

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN KONTRUKTIVISME
MELALUI PEMBELAJARAN *THE POWER OF TWO*
TERHADAP PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
BERDASARKAN PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA 32 PEKANBARU**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

**YAYUK SURYANINGSIH P
NIM. 11415201292**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H./2021 M.**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN KONTRUKTIVISME
MELALUI PEMBELAJARAN *THE POWER OF TWO*
TERHADAP PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
BERDASARKAN PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA 32 PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

YAYUK SURYANINGSIH P

NIM. 11415201292

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H./2021 M.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Pendekatan Konstruktivisme melalui Strategi Pembelajaran The Power of Two Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah matematis Berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Sekolah Menengah Pertama* yang ditulis oleh Yayuk Suryaningsih dengan NIM. 11415201292. Skripsi ini sudah dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 16 Dzulhijah 1441 H
06 Agustus 2020 M

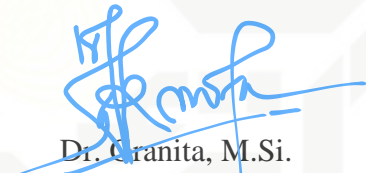
Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing



Dr. Granita, M.Si.



Dr. Granita, M.Si.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

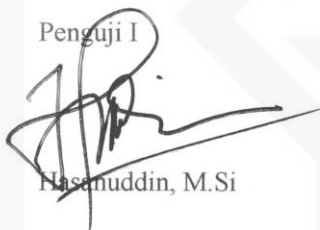
PENGESAHAN

Skripsi dengan *Pengaruh Penerapan Pendekatan Konstruktivisme melalui Strategi Pembelajaran The Power of Two terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Pengatahuan Awal Matematika Siswa SMP Pekanbaru*, yang ditulis oleh Yayuk Suryaningsih P NIM. 11415201292 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 24 Rabi`ul Awal 1439 H/13 Agustus 2020 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

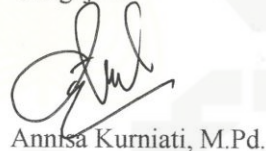
Pekanbaru, 11 Rajab 1442 H
23 Februari 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

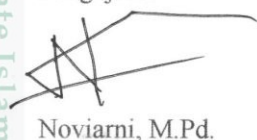
Penguji I


Hasenuddin, M.Si

Penguji II


Annisa Kurniati, M.Pd.

Penguji III

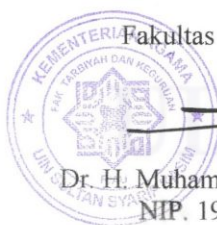

Noviarni, M.Pd.

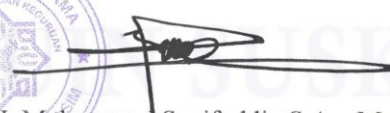
Penguji IV


Niki Dian Permana, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan




Dr. H. Muhammad Syaifuddin S.Ag, M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



PENGHARGAAN

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada *uswatun hasanah* Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran *The Power of Two* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa SMP Pekanbaru**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ayahanda Amron Parsaulian yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini dan Ibunda Delima Yanti yang juga selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menajaki pendidikan S1. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Suyitno, S.Ag. M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag. M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Bapak Drs. Alimuddin, M.Ag. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Dra. Rohani, M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Dr. Granita, S.Pd. M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Hasanuddin, M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
8. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Bapak Muhammad Salim, S.Pd. selaku Kepala SMPN 32 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Ibu Nurazimah, S.Pd. selaku guru bidang studi Matematika SMPN 32 Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian.
11. Siswa/i kelas VII.1 dan VII.4 yang telah berpartisipasi membantu jalannya penelitian.
12. Sahabatku tercinta Imam Yazid Al Ghani, Nurliya Agustina, Winda Oktami Yulandari, Angga Gustiandi, Debby Cintya, dan Ika Yuliafni. Terimakasih atas kasih sayang yang selalu kalian berikan, motivasi, dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.
13. Sahabat-sahabatku di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2014 khususnya PMT E terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin ya rabbal 'alamin...*

Pekanbaru, 23 Februari 2021

YAYUK SURYANINGSIH
NIM.11415200985



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Delima Yanti dan Ayahanda Amron Parsaulian tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaanMu” Aamiin.

Terima kasih Ibu... Terima kasih Ayah...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr. Granita. S.Pd.M.Si. selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu karena telah meluangkan waktu untuk membimbing dan membaca skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu pembimbingku.

~Sahabat –Sahabat karibku~

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semangat!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Rad: 11)

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”

(H.R. At-tirmidzi: 1899)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al Insyirah : 6)

“you can if you think you can”

“Doa, Usaha, Ikhtiar dan Tawakal adalah kunci untuk meraih kesuksesan”

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Yayuk Suryaningsih, (2020):Pengaruh Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran *The Power of Two* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa SMP Pekanbaru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran *the power of two* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional jika ditinjau dari pengetahuan awal matematika pada siswa SMP Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian Quasi Eksperimen dan desain yang digunakan adalah *The Non-Equivalent Posttest Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 32 Pekanbaru. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Kelas yang digunakan yaitu VII.1 dan VII.4 dipilih berdasarkan masukan atau saran dari guru bidang study dan dengan melakukan uji normalitas, homogenitas dan uji-t. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.4 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan peneliti yaitu uji-t, dan annova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data, didapatkan kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran *the power of two* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} = 5,41$ dan $t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikan 5%. Maka nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. 2) Terdapat efek interaksi antara pendekatan dan pengetahuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana $4,75 > 3,14$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Kata kunci : Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran *The Power of Two*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pengetahuan Awal Matematika.



ملخص

يأيوك سرياننجسيه، (2020): أثر تطبيق المدخل البنائي من خلال استراتيجية التعلم قوة الاثنين على قدرة حل المشكلات الرياضية بالنظرة إلى المعرفة الرياضية الأولى لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة بكنبارو

يهدف هذا البحث إلى معرفة الاختلافات لقدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام المدخل البنائي من خلال استراتيجية التعلم قوة الاثنين والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام التعلم التقليدي بالنظرة إلى المعرفة الرياضية الأولى لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة بكنبارو. هذا البحث بحث شبه تجريبي، والتصميم المستخدم هو تصميم مجموعة التحكم غير المعادلة للاختبار البعدي فقط. ومجمعه تلاميذ الفصل السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية 32 بكنبارو. وتقنية أخذ العينات المستخدمة هي أخذ العينة الهادفة. والفصل المستخدم هو 1-7 و 4-7 يتم اختيارها بناءً على النصيحة أو الاقتراح من مدرس الدراسة وإجراء اختبار الحياة الطبيعية والتجانس واختبار t . والعينة هي الفصل 1-7 كفصل تجريبي والفصل 4-7 كفصل ضابطي. وتقنية تحليل البيانات التي استخدمها الباحث هي اختبار t وتباين الاتجاهين. استنادًا إلى نتائج تحليل البيانات، يمكن الاستنتاج فيما يلي: (1) وجدت الاختلافات لقدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام المدخل البنائي من خلال استراتيجية التعلم قوة الاثنين والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام التعلم التقليدي. ويعرف ذلك من قيمة $t_{\text{حساب}} = 5,41$ و $t_{\text{جدول}} = 2,00$ في مستوى الأهمية 5%. من قيمة $t_{\text{حساب}} < t_{\text{جدول}}$ يعرف أن الفرضية البديلة مقبولة والفرضية المبدئية مردودة. (2) هناك أثر التفاعل بين المدخل والمعرفة الرياضية الأولى لدى التلاميذ على قدرة حل المشكلات الرياضية لديهم. ومن النتائج يعرف أن $f_{\text{حساب}} < f_{\text{جدول}}$ حيث أن $4,75 < 3,14$ ، فالفرضية البديلة مقبولة والفرضية المبدئية مردودة.

الكلمات الأساسية: المدخل البنائي من خلال استراتيجية التعلم قوة الاثنين، قدرة حل المشكلات الرياضية، المعرفة الرياضية الأولى

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Yayuk Suryaningsih, (2020): The Effect of Implementing Constructivism Approach through The Power of Two Learning Strategy toward Students' Mathematic Problem-Solving Ability Derived from Their Mathematics Prior Knowledge at Junior High School in Pekanbaru

This research aimed at knowing whether there was or not a difference on mathematics problem-solving ability between students taught by using Constructivism approach through The Power of Two learning strategy and those who were taught by using conventional learning derived from their mathematics prior knowledge at Junior High School in Pekanbaru. It was a quasi-experimental research with The Non-Equivalent Posttest Only Control Group design. The seventh-grade students of State Junior High School 32 Pekanbaru were the population of this research. Purposive sampling technique was used in this research. The seventh-grade students of classes 1 and 4 selected were based on the input and suggestion by subject teachers, normality test, homogeneity test, and t-test. The samples were the seventh-grade students of class 1 as the experimental group and the students of class 4 as the control group. The techniques of analyzing the data were t-test and two-way ANOVA. Based on the data analysis result, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematics problem-solving ability between students taught by using Constructivism approach through The Power of Two learning strategy and those who were taught by using conventional learning, it could be seen from the score of t_{observed} 5.41 and t_{table} 2.00 at 5% significant level, so t_{observed} was higher than t_{table} , and it meant that H_a was accepted and H_0 was rejected, and 2) there was an effect of interaction between approach and students' mathematics prior knowledge toward their mathematic problem-solving ability, it was obtained from the calculation that F_{observed} 4.75 was higher than F_{table} 3.14, so H_a was accepted and H_0 was rejected.

Keywords: *Constructivism Approach through The Power of Two Learning Strategy, Mathematic Problem-Solving Ability, Mathematics Prior Knowledge*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Istilah.....	6
C. Permasalahan	7
1. Identifikasi Masalah.....	7
2. Batasan Masalah.....	8
3. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	9
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teoritis.....	11
1. Strategi Pembelajaran Aktif <i>The Power of Two</i>	11
2. Pendekatan Konstruktivisme	14
3. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	17
4. Hubungan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi <i>The Power of Two</i> dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	20
5. Pengetahuan Awal Matematika.....	21
6. Model Pembelajaran Konvensional	23
B. Penelitian yang Relevan.....	24



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C. Konsep Operasional	26
1. Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi <i>The Power of Two</i> Sebagai Variabel Bebas	26
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai Variabel Terikat	28
3. Pengetahuan Awal Matematika Variabel Moderator	30
D. Hipotesis Penelitian.....	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel	35
D. Variabel Penelitian	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Teknik Analisis Data.....	39
G. Prosedur Penelitian.....	41
H. Pengembangan Instrumen	53

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	59
B. Penyajian Data Penelitian	69
C. Analisis Data Penelitian	83
D. Pembahasan Hasil Penelitian	88

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	91
B. Saran.....	92

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	19
Tabel II.2 Kriteria Pengelompokan Pengetahuan Awal.....	23
Tabel II.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah	29
Tabel III.1 The Nonequivalent posttest <i>Only</i>	32
Tabel III.2 Hubungan Antara Model Pembelajaran dan Pengetahuan Awal dengan Kemampuan Pemecahan Masalah	33
Tabel III. 3 Interpretasi Koefisien Korelasi Product Moment	44
Tabel III.4 Hasil Pengujian Validitas Butir Soal Uji Coba PAM	45
Tabel III.5 Hasil Pengujian Validasi Butir Soal Uji Coba Posttest.....	45
Tabel.III.6 Kriteria Reliabilitas Tes	47
Tabel III.7 Hasil Reliabelitas Uji Soal Posttest.....	48
Tabel III.8 Hasil Reliabelitas Uji Soal PAM	48
Tabel III.9 Hasil Perhitungan Indeks Pembeda PAM.....	49
Table III.10 Hasil Perhitungan indeks pembeda soal tes akhir.....	50
Tabel III.11 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	51
Tabel III.12 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	51
Tabel III.13 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Posttest	52
Tabel III.14 Rekapitulasi Hasil Uji Coba PAM	52
Tabel III.15 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Posttest	52
Tabel III.16 Anova Dua Arah Tanpa Interaksi	56
Tabel III.17 Anova Dua Arah dengan Interaksi.....	57
Tabel IV.1 Struktur Kurikulum SMPN 32 Pekanbaru	65
Tabel IV.2 Daftar Guru dan Pegawai SMPN 32 Pekanbaru.....	67
Tabel IV.3 Keadaan Peserta didik SMPN 32 Pekanbaru	68
Tabel IV.4 Sarana dan Prasarana SMPN 32 Pekanbaru	69
Tabel IV.5 Lembar Observasi Kegiatan Guru	80
Tabel IV.6 Lembar Observasi Kegiatan Siswa	82
Tabel IV.7 Uji Normalitas Posttest	84
Tabel IV.8 Uji Homogenitas Posttest.....	85
Tabel IV.9 Uji T Posttest	86
Tabel IV.10 Uji Anova	87



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus Pembelajaran	97
Lampiran B1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) Pembelajaran Konvensional	100
Lampiran B2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) Pembelajaran Konvensional	113
Lampiran B3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) Pembelajaran Konvensional	124
Lampiran B4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-4) Pembelajaran Konvensional	135
Lampiran B5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-5) Pembelajaran Konvensional	146
Lampiran C1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) <i>Pendekatan Konstruktivisme</i>	157
Lampiran C2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) <i>Pendekatan Konstruktivisme</i>	165
Lampiran C3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) <i>Pendekatan Konstruktivisme</i>	172
Lampiran C4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-4) <i>Pendekatan Konstruktivisme</i>	179
Lampiran C5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-5) <i>Pendekatan Konstruktivisme</i>	186
Lampiran D1	Lembar Kerja Persegi	192
Lampiran D2	Lembar Kerja Persegi Panjang	205
Lampiran D3	Lembar Kerja Jajar Genjang	219
Lampiran D4	Lembar Kerja Trapesium	232
Lampiran D5	Lembar Kerja Belah Ketupat	247
Lampiran D6	Lembar Kerja Layang – Layang	257
Lampiran E1	Kunci Jawaban Persegi	268



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E2	Kunci Jawaban Persegi Panjang	274
Lampiran E3	Kunci Jawaban Jajar Genjang.....	279
Lampiran E4	Kunci Jawaban Trapesiu	284
Lampiran E5	Kunci Jawaban Belah Ketupat.....	290
Lampiran E6	Kunci Jawaban Layang - Layang.....	294
Lampiran F1	Lembar Observasi Guru	299
Lampiran F2	Lembar Observasi Siswa	301
Lampiran G1	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Guru	303
Lampiran G2	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Siswa	304
Lampiran H	Kisi-kisi PAM	305
Lampiran H1	Soal Uji Coba PAM	306
Lampiran H2	Kunci Jawaban Soal Uji Coba PAM.....	308
Lampiran I	Hasil Uji Coba PAM.....	312
Lampiran I1	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba PAM	314
Lampiran I2	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba PAM	316
Lampiran I3	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba PAM.....	319
Lampiran I4	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba PAM	324
Lampiran J	Kisi-Kisi <i>Posttest</i>	326
Lampiran J1	Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	327
Lampiran J2	Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	329
Lampiran K	Hasil Uji Coba <i>Posttest</i>	334
Lampiran K1	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	336
Lampiran K2	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	347



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran K3	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	350
Lampiran K4	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	354
Lampiran L1	Uji Normalitas Nilai PAM Kelas VII.2	356
Lampiran L2	Uji Normalitas Nilai PAM Kelas VII.4	361
Lampiran L3	Uji Homogenitas Nilai PAM	366
Lampiran L4	Pengelompokkan Siswa Berdasarkan PAM	372
Lampiran L5	Uji -t Sebelum Perlakuan	376
Lampiran M1	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas VII.2	380
Lampiran M2	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas VII.4	385
Lampiran M3	Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i>	390
Lampiran M4	Uji-t Setelah Perlakuan	396
Lampiran M5	Uji Anova Dua Arah	401
Lampiran N	Dokumentasi	407

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang wajib dipelajari oleh setiap siswa pada jenjang pendidikan manapun. Di Indonesia khususnya para siswa ditingkat pendidikan Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas dituntut untuk dapat menguasai matematika dengan baik. Hal ini didukung dengan berlakunya undang – undang RI No. 20 pasal 37 tahun 2003 yang menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu ilmu yang paling berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi guna menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu bersaing secara global di tingkat internasional. Meskipun telah dituntut untuk dapat mempelajari dan menguasai matematika dengan baik.

Matematika juga memiliki peran besar terhadap perkembangan sains dan teknologi, bahkan dapat dikatakan tanpa matematika sains dan teknologi tidak akan berkembang. Menurut Cocrof yang dikutip oleh Mulyono menyatakan tentang kelebihan matematika yaitu¹:

1. Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan
2. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika

¹ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar* (Jakarta: Rineka Cipta. 2003), hlm. 253.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Merupakan sarana komunikasi yang menyajikan informasi dalam berbagai cara
4. Meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan analitis.
5. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang matang.

Tujuan belajar matematika secara umum adalah membentuk pola pikir kita menjadi logis, kritis, sistematis dan konsisten. Kemudian diharapkan dengan terbentuknya pola pikir seperti itu akan memudahkan kita dalam memecahkan masalah-masalah yang sering timbul dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah mengungkapkan bahwa salah satu kompetensi pembelajaran matematika adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.² Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting diajarkan dalam pembelajaran matematika.

Namun kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil survei pada tahun 2007 Indonesia mendapatkan nilai rata-rata 397 dan nilai tersebut masih berada dibawah nilai

² Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan .*Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. 2016

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rata-rata internasional yakni 500. Hasil dari TIMSS tahun 2011 juga menunjukkan bahwa penguasaan matematika siswa di Indonesia kelas delapan berada di peringkat 38 dari 45 negara. Dari hasil survey tersebut, rata-rata matematika adalah 386 atau turun 11 angka dari tahun 2007.

Dari hasil survey di atas dan studi yang telah dilakukan oleh Wardani dan Rumiati menyatakan bahwa salah satu faktor penyebabnya antara lain siswa di Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal – soal pada TIMSS. Karakteristik soal-soal tersebut, menuntut siswa untuk menggunakan penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam menyelesaikannya yaitu soal-soal tes yang berbentuk pemecahan masalah, berargumentasi dan komunikasi.³

Faktor lainnya adalah proses pembelajaran matematika pada sekolah-sekolah di Indonesia belum sepenuhnya menekankan pada pemecahan masalah. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa hanya mengerjakan latihan soal-soal rutin menggunakan rumus dan algoritma yang sudah diberikan, hal ini menyebabkan siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin. Seperti yang diungkapkan oleh Turmudi Siswa mengatakan “*kan, contohnya belum, diberikan oleh guru*”. Proses pembelajaran seperti itu kurang mengakomodasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa tetapi hanya mengakomodasikan pengembangan kemampuan berfikir tingkat rendah siswa.⁴

³ Mullis, *et.al. TIMSS 2007 : International Mathematics Report*, Boston, TIMSS & PILRS internationalstudy center.

⁴ Turmudi, *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika Berpradigma Eksploratif dan Investigatif* (Jakarta : PT. Leuseur Cita Pustaka).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Berdasarkan hasil tes soal pemecahan masalah dan wawancara yang dilakukan di SMP Negeri 32 Pekanbaru pada tanggal 22 Januari 2018 bersama dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika bahwa siswa masih kurang mampu memecahkan persoalan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang terdapat di dalam soal ketika menjawab soal-soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti. Pada saat menjawab soal tersebut sebagian siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Namun siswa tidak mampu memahami maksud dari pertanyaan soal. Kebanyakan dari jawaban siswa tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan. Hal ini dapat ditunjukkan 20 dari 30 orang siswa hanya mampu menuliskan sebagian dari jawaban yang benar. Dari permasalahan tersebut kita dapat melihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kurang baik.

Supaya pembelajaran dapat berjalan dengan baik, efektif dan efisien bagi tercapainya tujuan pembelajaran, maka dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai adalah pendekatan konstruktivisme. Menurut Trianto pendekatan konstruktivisme adalah pendekatan dimana siswa mengkonstruksi sendiri pemahamannya dengan melibatkan siswa dalam dunia nyata, sehingga siswa akan termotivasi untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga belajar jadi lebih bermakna.⁵

⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Surabaya : Kencana, 2009).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Agar siswa bisa membangun dan mengembangkan konsep matematika maka siswa dituntut berperan aktif di dalam proses belajar mengajar karena belajar bukanlah menghafal sejumlah fakta atau informasi. Belajar adalah berbuat dan memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan.⁶

Berkaitan dengan hal itu penulis mengadopsi strategi pembelajaran aktif. Karena untuk mempelajari sesuatu dengan baik, belajar secara aktif akan membantu siswa dalam meningkatkan teknik dan kemampuan mendengar, mengamati, mengajukan pertanyaan, dan mendiskusikan materi pelajaran yang dipelajari dengan siswa lain.⁷ Melalui interaksi kelas, keterkaitan skema anak akan menjadi lebih kuat sehingga pengertian siswa tentang konsep yang mereka konstruksi sendiri menjadi kuat.⁸

The Power of Two merupakan salah satu contoh strategi pembelajaran aktif yang memungkinkan siswa saling berbagi pengetahuan dengan pasangannya di kelas. Prinsip dari pembelajaran ini adalah bahwa belajar berpasangan akan lebih baik daripada belajar secara sendiri-sendiri. Melalui strategi pembelajaran ini siswa dapat mendiskusikan materi yang diberikan dengan pasangannya dan berkesempatan menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang telah didiskusikan sebelumnya. Dengan demikian diharapkan siswa mampu bertukar pikiran dan pengetahuan sehingga ia dapat memecahkan masalah matematis dengan baik.

⁶ Hamruni, *Strategi Pembelajaran*, Yogyakarta: Insan Madan, 2012, h. 23.

⁷ *Ibid.*, h. 155.

⁸ Pusat Data dan Informasi Pendidikan, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Edisi 38, balitbang-Depdiknas. Dapat diakses di <http://zainurie.wordpress.com/2007/11/7/pola-pikir-matematika-melalui-pendekatan-matematika-realistik-rme/>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemecahan masalah juga dipengaruhi oleh pengetahuan awal.

Pengetahuan awal matematika (*mathematical prior knowledge*) diartikan sebagai pengetahuan matematika yang telah dimiliki siswa dan menjadi prasyarat suatu materi matematika yang akan dipelajarinya. Dalam matematika sekolah, pengetahuan awal atau dasar matematika ini sangat penting posisinya untuk membawa siswa sukses dalam melaksanakan proses pembelajaran.⁹

Sehubungan dengan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen dengan judul: **“Pengaruh Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran *The Power Of Two* Terhadap Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Pengetahuan Awal Matematika Siswa SMP/MTs”**.

B. Definisi Istilah

Untuk menjaga agar tidak salah tafsir, maka perlu diadakan penjelasan dan penegasan secara singkat istilah-istilah yang berkaitan dengan judul ini. Adapun istilah yang perlu penegasan adalah sebagai berikut:

1. *Konstruktivisme* dalam pendekatan konstruktivisme siswa menjadi pusat perhatian. Siswa diharapkan mengkonstruksikan pengetahuan sesuai dengan dirinya sendiri. Karena peranan guru cenderung sebagai fasilitator.

⁹ Kadir, La Masi, Penggunaan Konteks dan Pengetahuan Awal Matematika dalam Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vo.5, No.1, 2014, h. 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. *The Power of Two* merupakan strategi pembelajaran aktif yang menekankan untuk berpikir dua orang dalam menyelesaikan masalah yang diajukan oleh guru.¹⁰
3. Pemecahan Masalah Matematis adalah proses menemukan jawaban dari pertanyaan yang terdapat dari suatu cerita, teks, tugas-tugas, dan situasi dalam kehidupan sehari-hari.¹¹
4. Pengetahuan Awal Matematika adalah sekumpulan pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang perjalanan hidup mereka, dan apa yang ia bawa kepada suatu pengalaman belajar baru.¹²

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

- a. Rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan siswa tidak mampu memecahkan masalah yang diberikan.
- b. Rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan strategi pembelajaran yang diterapkan belum tepat
- c. Kurang terbiasanya siswa mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah

¹⁰ Zainal Arifin & Adhi Setiyawan, *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*, Yogyakarta: Skripta Media Creati, 2012, h. 64

¹¹ Darto, *Meningkatkan kemampuan Berkomunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika siswa melalui Pendekatan Realistic Education di SMP Negeri 3 Pangkalan Kerinci*, Pekanbaru: Tesis Unri, 2008, h.9

¹² Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), h. 21.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Batasan Masalah

Dari permasalahan diatas dapat dilihat, betapa kompleksnya masalah siswa dalam memecahkan masalah matematika. Ini disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhinya. Tentu saja semua permasalahan tidak dapat diselesaikan dalam penelitian ini, karena keterbatasan kemampuan peneliti, juga agar peneliti lebih terfokus. Oleh sebab itu perlu adanya pembatasan penelitian.

Titik fokus penelitian ini membahas pengaruh penerapan pendekatan Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran *The Power Of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa SMP Negeri 32 Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran *The power of two* melalui pendekatan konstruktivisme dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat interaksi antara faktor pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran aktif *the power of two* dengan faktor pengetahuan awal matematis siswa?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran *The power of two* dengan pendekatan konstruktivisme dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional
2. Untuk mengetahui interaksi pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran aktif *the power of two* dengan faktor pengetahuan awal matematis siswa.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah penelitian ini dilaksanakan adalah:

1. Bagi guru, dapat dijadikan alternatif dalam menerapkan metode pembelajaran sehingga dapat menjadi sumbangan nyata bagi peningkatan profesional guru dalam upaya meningkatkan hasil pembelajaran.
2. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan metode pembelajaran dalam waktu-waktu yang akan datang.
3. Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman peneliti yang akan sangat berguna ketika mengaplikasikan metode tersebut dalam mengajar nanti. Selanjutnya secara akademis penelitian ini akan dapat memperkaya dan menambah pengalaman untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Siswa dapat menerima pengalaman belajar yang bervariasi sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada pelajaran matematika sehingga pemahaman konsep juga lebih meningkat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Strategi Pembelajaran Aktif tipe *The Power of Two*

Pengertian strategi dalam kaitannya dengan pembelajaran menurut Erman dalam Zainal & Adhi adalah siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya yang berupa hasil belajar bisa tercapai secara optimal.¹ Hamruni berpendapat bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.²

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan perencanaan yang disusun oleh guru sedemikian rupa seperti metode, media, dan sebagainya agar tujuan pembelajaran bisa dicapai. Dalam konteks ini, strategi pembelajaran aktif dapat diartikan sebagai rangkaian kegiatan pembelajaran aktif yang didesain oleh guru untuk memberikan kesempatan peserta didik kreatif, inovatif, aktif dalam memberikan *feedback* pembelajaran.³

¹ Zainal Arifin & Adhi Setiyawan, *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*, Yogyakarta: Skripta Media Creati, 2012, h. 56

² Hamruni, *Strategi Pembelajaran*, Yogyakarta: Insan Madan, 2012, h. 1- 2.

³ Zainal Arifin & Adhi Setiyawan, *Op cit* , h. 58.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ada beberapa prinsip-prinsip umum penggunaan strategi pembelajaran menurut Hamruni yang perlu dipahami oleh guru, yakni sebagai berikut:⁴

- a. Berorientasi pada tujuan (kompetensi)
Segala aktivitas guru dan peserta didik mestinya diupayakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Ini sangat penting, sebab mengajar adalah proses yang bertujuan. Keberhasilan suatu strategi pembelajaran dapat ditentukan dari keberhasilan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.
- b. Aktivitas
Belajar bukanlah menghafal sejumlah fakta atau informasi. Belajar adalah berbuat dan memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Karena itu, strategi pembelajaran harus dapat mendorong aktivitas peserta didik.
- c. Individualitas
Mengajar adalah usaha mengembangkan setiap individu peserta didik. Walaupun kita mengajar pada sekelompok peserta didik, namun pada hakikatnya yang ingin kita capai adalah perubahan perilaku setiap peserta didik.
- d. Integritas
Mengajar harus dipandang sebagai usaha mengembangkan seluruh pribadi peserta didik. Mengajar bukan hanya mengembangkan kemampuan kognitif tapi juga afektif, dan psikomotorik.

Prinsip-prinsip ini pada dasarnya menekankan penggunaan strategi pembelajaran untuk mengaktifkan peserta didik untuk belajar. Ciri utama keberhasilan strategi pembelajaran aktif adalah keterlibatan peserta didik secara aktif, baik fisik maupun psikis untuk mengikuti proses pembelajaran. Di dalam kelas, peserta didik merasa *enjoy*, nyaman, gembira, dan tidak merasa tertekan, tegang, maupun menakutkan.⁵

⁴ Hamruni, *Op cit.*, h.23.

⁵ Zainal Arifin & Adhi Setiyawan, *Op cit* , h. 60.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salah satu contoh strategi pembelajaran aktif yang penulis gunakan adalah *The Power of Two*. *The Power of Two* berarti kekuatan dua (kepala/pikiran). Artinya bahwa strategi pembelajaran aktif ini menekankan untuk berpikir dua orang dalam menyelesaikan masalah yang diajukan oleh guru. Berpikir dua orang jauh lebih baik daripada berpikir sendiri-sendiri karena ada peluang *sharing* pendapat. Strategi ini dapat membantu peserta didik pasif berani menyampaikan ide, pendapat, maupun pengalamannya kepada temannya.⁶

Dalam pelaksanaan strategi ini, sebaiknya guru mengetahui tingkat perbedaan kemampuan setiap peserta didik, sehingga dalam diskusi tersebar antara peserta didik yang pandai atau aktif dengan peserta didik yang biasanya pasif berbicara. Adapun langkah-langkah pembelajaran *The Power of Two* adalah sebagai berikut:⁷

- a. Guru menentukan topik yang akan dipelajari,
- b. Guru menyampaikan pertanyaan kepada semua peserta didik,
- c. Peserta didik dipersilakan menjawab pertanyaan secara individual,
- d. Setelah itu, peserta didik diminta *sharing* (diskusi) pendapat dengan teman duduk di sampingnya (berdua),
- e. Guru melakukan elisitasi (semua hasil diskusi peserta didik ditulis di papan tulis),
- f. Guru melakukan klarifikasi dari hasil diskusi peserta didik.

Strategi ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa belajar secara berpasangan akan lebih baik hasilnya dibanding belajar secara sendiri-sendiri.

⁶ *Ibid.*, h. 64

⁷ *Ibid.*, h. 66.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme

Menurut Wood yang dikutip oleh Suherman menyatakan bahwa konsep pembelajaran konstruktivisme didasarkan pada kerja akademik para ahli psikologian peneliti yang peduli terhadap konstruktivisme. Para ahli konstruktivisme mengatakan bahwa etika siswa mencoba menyelesaikan tugas-tugas di kelas, maka pengetahuan matematika dikonstruksi secara aktif. Para ahli konstruktivis yang lain mengatakan bahwa dari perspektifnya konstruktivis, belajar matematika bukanlah suatu pengepakan pengetahuan secara hati-hati, melainkan hal mengorganisir aktivitas, dimana kegiatan ini diinterpretasikan secara luas termasuk aktivitas dan berfikir secara konseptual didefinisikan oleh Cobb bahwa belajar matematika merupakan proses dimana para pelajar secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.⁸

Dalam pendekatan konstruktivisme siswa menjadi pusat perhatian. Siswa diharapkan mengkonstruksikan pengetahuan sesuai dengan dirinya sendiri. Karena peranan guru cenderung sebagai fasilitator. Tujuan dari teori konstruktivisme adalah sebagai berikut.⁹

- a. Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari sendiri pertanyaannya.
- b. Membantu siswa untuk mengembangkan pengertian dan pemahaman konsep secara lengkap

⁸ Suherman Erman. dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA UPL, 2001, hlm: 71

⁹ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran : Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pengembangan Nasional*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media 2013), hlm. 109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri. Lebih menekankan pada proses bagaimana belajar itu.

Pendekatan konstruktivisme memiliki karakteristik sebagai berikut.¹⁰

- a. Proses pembelajaran berpusat pada peserta didik sehingga peserta didik diberi peluang besar untuk aktif dalam proses pembelajaran.
 - b. Proses pembelajaran merupakan proses integrasi pengetahuan baru dengan pengetahuan lama yang dimiliki peserta didik
 - c. Berbagai pandangan yang berbeda diantara peserta didik dihargai dan sebagai tradisi dalam proses pembelajaran
 - d. Peserta didik didorong untuk menemukan berbagai kemungkinan dan mensitesiskan secara terinteraksi
 - e. Proses pembelajaran berbasis masalah dalam rangka mendorong peserta didik dalam proses pencarian (*inquiry*) yang lebih alami
 - f. Proses pembelajaran mendorong terjadinya kooperatif dan kompetitif dikalangan peserta didik secara aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan
 - g. Proses pembelajaran dilakukan secara kontekstual, yaitu peserta didik dihadapkan ke dalam pengalaman nyata.
- Adapun langkah-langkah yang harus guru lakukan dalam menerapkan

Adapun beberapa tahapan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran yaitu:

- a. Tahapan pertama adalah apersepsi.

Pada tahap ini dilakukan kegiatan menghubungkan konsepsi awal, mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan dari materi sebelumnya yang merupakan konsep prasyarat.

- b. Tahap kedua adalah eksplorasi.

Pada tahap ini siswa mengungkapkan dugaan sementara terhadap konsep yang mau dipelajari. Kemudian siswa menggali menyelidiki dan menemukan sendiri konsep sebagai jawaban dari

¹⁰ Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2012), hlm.63-64

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dugaan sementara yang dikemukakan pada tahap sebelumnya, melalui manipulasi benda langsung.

- c. Tahap ketiga, diskusi dan penjelasan konsep.

Pada tahap ini siswa mengkomunikasikan hasil penyelidikan dan temuannya, pada tahap ini pula guru menjadi fasilitator dalam menampung dan membantu siswa membuat kesepakatan kelas, yaitu setuju atau tidak dengan pendapat kelompok lain serta memotivasi siswa mengungkapkan alasan dari kesepakatan tersebut melalui kegiatan tanya jawab.

- d. Tahap keempat, pengembangan dan aplikasi.

Pada tahap ini guru memberikan penekanan terhadap konsep-konsep esensial, kemudian siswa membuat kesimpulan melalui bimbingan guru dan menerapkan pemahaman konseptual yang telah diperoleh melalui pembelajaran saat itu melalui pengerjaan tugas.

Kelebihan dan kekurangan pendekatan konstruktivisme yang dikutip dari Muhammad Thobroni adalah sebagai berikut.¹¹

a. Kelebihan

- 1) Dalam proses membina pengetahuan baru, peserta didik berpikir untuk menyelesaikan masalah, menjalankan ide-idenya, dan membuat keputusan
- 2) Karena peserta didik terlibat secara langsung dalam membina pengetahuan baru, pembelajar lebih paham dan dapat mengaplikasikannya dalam semua situasi
- 3) Karena peserta didik terlibat aktif, pembelajar akan mengingat semua konsep lebih lama

¹¹ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Op.cit*, hlm. 120-121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Peserta didik akan lebih memahami keadaan lingkungan sosialnya, yang diperoleh dari interaksi dengan teman dan guru dalam membina pengetahuan baru
- 5) Karena peserta didik terlibat langsung secara terus menerus, pembelajar akan merasa senang belajar dan membina pengetahuan baru.

b. Kekurangan

- 1) Peran guru sebagai pendidik kurang mendukung
- 2) Karena cakupannya luas, lebih sulit dipahami.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah didefinisikan Holmes yang dikutip oleh Darto dalam tesisnya menyatakan: pemecahan masalah dalam matematika adalah proses menemukan jawaban dari pertanyaan yang terdapat dari suatu cerita, teks, tugas-tugas, dan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Karena itu permasalahan yang diberikan kepada siswa harus sesuai dengan kemampuan dan kesiapannya¹².

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditekankan pada berfikir tentang cara memecahkan masalah dan memproses informasi matematika. Abdurrahman mengutip dari Kennedy yang menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu:¹³

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan pemecahan masalah
- c. Melaksanakan pemecahan masalah
- d. Memeriksa kembali

¹² Darto, *Meningkatkan kemampuan Berkomunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika siswa melalui Pendekatan Realistic Education di SMP Negeri 3 Pangkalan Kerinci*, Pekanbaru: Tesis Unri, 2008, hlm.9

¹³ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, hlm: 110

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan pendekatan pemecahan masalah, diharapkan proses pembelajaran dan pengajaran matematika lebih dinamik dan hidup dimana siswa itu sendiri yang terlibat secara langsung dalam aktivitas berfikir.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan beberapa indikator. Adapun indikator pemecahan masalah yang diukur menurut Polya dalam TIM MKPBM, yaitu : memahami masalah, merancang rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan melihat kembali langkah penyelesaian.¹⁴ Salah satu cara terbaik untuk mempelajari pemecahan masalah selesai dilakukan, yaitu dengan memikirkan atau menelaah kembali langkah – langkah yang telah dilakukan dalam pemecahan masalah. Menurut Sumarno dalam Fauzan indikator pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut : (1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, (2) Merumuskan masalah matematika, (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau luar matematika. (4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna.¹⁵ Adapun Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa¹⁶ dapat dilihat pada Tabel II.1

¹⁴ TIM MKPBM, *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer* (Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2001).

¹⁵ Fauzan, Ahman., Modul 1 Evaluasi pembelajaran matematika. *Pemecahan Masalah Matematika*, Evaluasi Pembelajaran Matematika.net : Universitas Negeri Padang

¹⁶ Ana Ari Wahyu Suci dan Abdul Haris, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok*, (Surabaya : UNESA)

TABEL II.1

Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal atau masalah	Skor
Mengidentifikasi unsur yang diketahui	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	0
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi kurang tepat	1
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan tepat	2
Merencanakan strategi pemecahan masalah	Tidak merencanakan strategi pemecahan masalah	0
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan membuat model matematika tetapi kurang tepat	1
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan membuat model matematika secara tepat	2
Menyelesaikan masalah matematika	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan jawaban tetapi jawaban salah	1
	Menuliskan jawaban tetapi jawaban salah satu hanya sebagian kecil jawaban benar	2
	Menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar	3
	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar	4
Menafsirkan hasil yang diperoleh	Tidak ada menuliskan kesimpulan	0
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	2

Sumber: Hamzah (2014)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Hubungan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *The Power Of Two* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam pendekatan konstruktivisme siswa dituntut untuk mengembangkan pengetahuan secara aktif oleh pelajar itu sendiri. Di dalam kelas konstruktivis, para siswa diberdayakan oleh pengetahuannya yang berada dalam diri mereka. Mereka berbagi strategi dan penyelesaian, berpikir secara kritis tentang penyelesaian setiap masalah. Maka pendekatan konstruktivisme sesuai dan berkaitan untuk membantu siswa dalam pemecahan masalah matematis.

Pendekatan konstruktivisme merupakan proses pembelajaran yang menerangkan bagaimana pengetahuan disusun dalam pemikiran pelajar dan Melalui strategi *The Power of Two*, siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru secara individu baru kemudian diberi kesempatan berdiskusi dengan pasangannya. Sebagaimana yang diungkapkan Melvin L. Silberman bahwa: “Otak kita akan melakukan proses belajar yang lebih baik jika kita membahas informasi dengan orang lain dan jika kita diminta untuk mengajukan pertanyaan tentang itu.”¹⁷

Strategi *the Power of Two* yang merupakan pembelajaran aktif sekaligus kolaboratif akan memberi pengaruh yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena seperti yang diungkapkan oleh

¹⁷ Melvin L. Silberman, *Active Learning (101 cara belajar siswa aktif)*, Bandung: Nuansa, 2012, h. 26.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

polya bahwa “ kemampuan dalam pemecahan suatu masalah matematika bergantung desngan tahap pemikiran seorang pelajar”. Dengan penggunaan strategi the Power of Two yaitu dengan menempatkan siswa dalam kelompok kecil dan memberinya tugas dimana mereka saling kerjasama satu dengan yang lainnya dan berusaha berpikir untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru sehingga terbentuk kerjasama dan komunikasi yang baik yang akan menimbulkan sinergi yakni dua kepala lebih baik dari satu.

Dari penjelasan-penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah matematis siswa tika bisa dicapai dengan pendekatan konstruktivisme dan kombinasinya dengan strategi pembelajaran aktif *The Power of Two*.

5. Pengetahuan Awal Matematika

Pengetahuan awal (*prior knowledge*) adalah sekumpulan pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang perjalanan hidup mereka, dan apa yang ia bawa kepada suatu pengalaman bealajar baru. Sering seorang pembelajar (siswa) mengalami kesulitan dalam memahami suatu pengetahuan tertentu, yang salah satu penyebabnya karena pengetahuan baru yang diterima tidak terjadi hubungan dengan pengetahuan sebelumnya, atau mungkin pengetahuan awal sebelumnya belum dimiliki. Dalam hal ini maka pengetahuan awal menjadi syarat utama dan menjadi sangat penting bagi pembelajar untuk dimilikinya.¹⁸

¹⁸ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), h. 21



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pengetahuan awal merupakan modal bagi siswa dalam aktivitas pembelajaran, karena aktivitas pembelajaran adalah wahana terjadinya proses negosiasi makna antara guru dan siswa berkenaan dengan materi pembelajaran. Berangkat dari pengetahuan dan pengalaman awal siswa, maka pada saat negosiasi makna berlangsung, informasi yang diterima berubah secara perlahan dari konteks umum ke dalam konteks khusus bidang ilmu, kemudian dihubungkan dengan beragam aktivitas atau kejadian imajiner yang akan memacu siswa untuk terus mencari dan menemukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Dochy dalam Tri Dyah Prastiti tentang pengetahuan awal menemukan bahwa pengetahuan awal siswa berkontribusi signifikan terhadap skor-skor pasca tes atau perolehan belajar. Pembelajaran yang berorientasi pada pengetahuan awal akan memberikan dampak pada proses dan perolehan belajar yang memadai. Menurut pandangan konstruktivistik, pembelajaran bermakna dapat diwujudkan dengan menyediakan peluang bagi siswa untuk melakukan seleksi terhadap fakta-fakta kontekstual, dan mengintegrasikannya ke dalam pengetahuan awal siswa.¹⁹ Untuk mengetahui kriteria pengetahuan awal matematika siswa dapat dilihat dari Tabel II.2.

¹⁹ Tri Dyah Prastiti, Pengaruh Pendekatan Pembelajaran RME dan Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematika Siswa SMP Kelas VII, *Jurnal Pendidikan Matematika Surabaya*, Vol. 2, No. 1, h. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.2
Kriteria Pengelompokan Pengetahuan Awal

Kriteria Pengetahuan Awal	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan:

x = Skor Kemampuan pemecahan masalah matematis masing-masing siswa

\bar{x} = rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

SD = simpangan baku skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

6. Model Pembelajaran Konvensional

Metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran pembelajaran secara langsung, dimana materi langsung disampaikan oleh guru.²⁰ Dalam pembelajaran konvensional guru mendominasi pembelajaran dengan menjelaskan semua materi pelajaran, mendemonstrasikan cara menemukan rumus, memberikan contoh soal, siswa diberi kesempatan untuk mencatat dan bertanya, kemudian siswa mengerjakan soal latihan. Sehingga pengalaman siswa tidak berkembang dan siswa menjadi tidak terbiasa mengerjakan sendiri soal-soal non rutin.

²⁰Sumardiansyah perdana Kusuma, Pengaruh Metode Pembelajaran dan Berfikir Kreatif terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa SMA, Jurnal Pendidikan Sejarah, (<https://media.neliti.com/media/publications/121481-ID-pengaruh-metode-pembelajaran-dan-berpikir.pdf>), diakses pada 4 Januari 2018.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Siswa hanya mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal sesuai contoh dari guru.

. Hal ini mengakibatkan siswa bersifat pasif, karena siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru, akibatnya siswa mudah jenuh, kurang inisiatif, dan bergantung pada guru. Selain itu metode yang digunakan tidak terlepas dari ceramah, pembagian tugas dan latihan sebagai bentuk pengulangan dan pendalaman materi ajar.²¹

Disisi lain ternyata konvensional juga efektif ditinjau dari apresiasi siswa. Hal ini karena dalam pembelajaran konvensional ketika guru menjelaskan materi juga diselipkan tentang nasihat-nasihat, memberi dorongan dan semangat agar siswa semakin menyukai matematika, serta memberikan pengertian kepada peserta didik tentang pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan cara memberikan contoh-contoh permasalahan sehari-hari yang menerapkan ilmu matematika. Ternyata nasihat-nasihat, dorongan dan semangat, serta memberi pengertian tentang pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari mampu meningkatkan apresiasi siswa terhadap matematika.²²

B. Penelitian yang Relevan

Salah Salah satu karya tulis yang meneliti tentang pengaruh pendekatan konstruktivisme terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

²¹Ibrahim, Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensional dengan Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan, *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora*, vol 3, No.2, Juni 2017

²² Dyahsih Alin Sholihah, Ali Mahmudi. Kefektifan Eksperiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol.2, No.2. h.9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

adalah penelitian yang dilakukan oleh M Gilar Jatisunda pada tahun 2015. Penelitian yang pernah dilakukan oleh M Gilar Jatisunda, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Majalenka, dengan judul penelitian “Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP 1 Talaga”²³ menemukan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan pendekatan konstruktivisme dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional.

Adapun pengaruh strategi *The Power of Two* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga pernah diteliti oleh Yusmawati mahasiswi program studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan Judul “Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif *The Power of Two* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas XI SMAN 1 Kampar Timur.”²⁴ Dari penelitian itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menerapkan strategi *The Power of Two* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran konvensional pada kelas SMAN 1 Kampar Timur.

²³ M Gilar Jatisunda, Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP 1 Talaga, <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/th/article/download/574/540.pdf> (diakses pada tanggal 27 Januari 2018)

²⁴ Yusmarwati, Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif *The Power of Two* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas XI SMAN 1 Kampar Timur, http://repository.uin-suska.ac.id/2758/1/2013_2013199PMT.pdf (diakses pada tanggal 27 Januari 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Persamaan kedua penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah pada variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Namun yang membedakan adalah penelitian ini mencoba mengkombinasikan variabel bebas dari kedua penelitian itu yakni menerapkan Pendekatan Konruktivisme dengan Model Pembelajaran Aktif tipe *The Power of Two*.

C. Konsep Operasional

Konsep yang akan dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah pada penggunaan pendekatan konstruktivisme dengan strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari pengetahuan awal siswa.

1. Pendekatan Konruktivisme Dengan Strategi Pembelajaran Aktif

Tipe *The Power Of Two* merupakan variabel bebas

Adapun langkah-langkah pendekatan konstruktivisme dengan strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini guru menyiapkan materi yang akan disajikan dalam pembelajaran, membuat RPP, soal kuis atau tes, dan membagi siswa menjadi berpasang-pasangan sesuai prosedur strategi *The Power of Two*..

b. Tahap Pelaksanaan

1) Pendahuluan

- a) Memeriksa kehadiran siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Memeriksa tempat duduk siswa, dan semua siswa harus dalam keadaan kondisi siap belajar
 - c) Menyampaikan kompetensi dasar, indikator, materi pokok, dan tujuan pembelajaran setelah itu guru melakukan kegiatan mengungkapkan pertanyaan – pertanyaan dari materi sebelumnya.
 - d) Mempersiapkan sarana dan prasarana untuk melakukan diskusi kelompok
 - e) Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari
- 2) Kegiatan Inti
 - a) Guru menjelaskan konsep pelajaran dan mengaitkannya dengan kehidupan nyata kepada siswa, disini siswa mengungkapkan dugaan sementara terhadap konsep yang mau dipelajari. Guru menggunakan model/alat peraga yang sesuai dengan materi yang akan dijelaskan kepada siswa.
(Fase Apersepsi)
 - b) Guru memancing keaktifan siswa dengan tanya jawab
 - c) Guru memberikan lembar soal kepada siswa
 - d) Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada lembar soal secara individu. **(Fase Eksplorasi)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e) Setelah semua siswa selesai membuat jawaban, guru mempersilakan siswa untuk duduk berpasangan dan saling berbagi mengenai jawaban individu yang telah dikerjakan tadi.
 - f) Guru merangsang terjadinya interaksi antar siswa dengan siswa
 - g) Guru meminta pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan dan sekaligus memperbaiki jawaban individu tadi. (**Fase Refleksi**)
 - h) Ketika semua pasangan telah menuliskan jawabannya, guru memilih secara acak pasangan yang akan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas
 - i) Guru meminta tanggapan dari pasangan lain beserta alasan
 - j) Guru memberikan latihan soal untuk pemantapan materi.
- (Fase Aplikasi dan Diskusi)**
- 3) Penutup
 - a) Guru dan siswa menyimpulkan pelajaran hari ini.
 - b) Guru menutup pelajaran dan kembali memotivasi siswa untuk belajar.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sebagai Variabel

Terikat

Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dapat dilihat pada Tabel II.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.3

Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal atau masalah	Skor
Mengidentifikasi unsur yang diketahui	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	0
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi kurang tepat	1
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan tepat	2
Merencanakan strategi pemecahan masalah	Tidak merencanakan strategi pemecahan masalah	0
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan membuat model matematika tetapi kurang tepat	1
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan membuat model matematika secara tepat	2
Menyelesaikan masalah matematika	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan jawaban tetapi jawaban salah	1
	Menuliskan jawaban tetapi jawaban salah satu hanya sebagian kecil jawaban benar	2
	Menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar	3
	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar	4
Menafsirkan hasil yang diperoleh	Tidak ada menuliskan kesimpulan	0
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	2

Sumber: Hamzah (2014)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pengetahuan Awal Matematis Siswa Sebagai Variabel Moderat

Pengetahuan awal merupakan modal bagi siswa dalam aktivitas pembelajaran, karena aktivitas pembelajaran adalah wahana terjadinya proses negosiasi makna antara guru dan siswa berkenaan dengan materi pembelajaran. Pengetahuan awal sebagai kombinasi antara pengetahuan dan keterampilan. Jadi, dapat dinyatakan pengetahuan awal adalah pengetahuan yang dibangun oleh siswa sebelum proses pembelajaran.²⁵

D. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hipotesis penelitian ini dirumuskan menjadi H_0 (Hipotesis Nihil) dan H_a (Hipotesis Alternatif) yaitu sebagai berikut :

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran aktif tipe *the power of two* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung di SMP/Mts Pekanbaru.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran aktif tipe *the*

²⁵ Liliyanti M. Payung, dkk, Pengaruh Pengetahuan Awal, Kecerdasan Emosional, dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Parigi, *Jurnal Mitra Sains*, Vol.4, No. 3:59

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

power of two dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung di SMP/Mts Pekanbaru.

2. Ho : Terdapat interaksi antara pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran aktif *the power of two* dengan faktor pengetahuan awal matematis siswa terhadap pemecahan masalah.

Ha : Tidak terdapat interaksi antara pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran aktif *the power of two* dengan faktor pengetahuan awal matematis siswa terhadap pemecahan masalah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental* atau Eksperimen Semu, dimana variabel penelitian tidak memungkinkan untuk di kontrol sepenuhnya. Pada penelitian Eksperimen Semu, sampel untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak diambil secara *Random*.¹ Desain pada penelitian ini menggunakan *The Nonequivalent Posttest – Only Control Group Design*.² Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Secara rinci desain *The Nonequivalent Posttest – Only Control Group Design*. Dapat dilihat pada Tabel III.1 berikut:

Tabel III.1
The Nonequivalent Posttest – Only Control Group Design.

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O_1
Kontrol	—	O_2

Sumber: Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Penelitian Pendidikan

Matematika hlm. 136

¹ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm.100

²Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanrgara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT ReflikaAditama, 2017), hlm.136

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

X: Perlakuan dengan Pendekatan konstruktivisme melalui strategi *the power of two*

O₁: *Posttest* pada kelas eksperimen

O₂: *Posttest* pada kelas kontrol

Rancangan ini akan diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen akan diterapkan Pendekatan konstruktivisme melalui strategi *the power of two* dan kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran Konvensional.

Rancangan ini akan diuraikan dalam bentuk Tabel Winner di bawah ini.

Tabel III.2
Hubungan antara Model Pembelajaran dan Pengetahuan Awal dengan Kemampuan Matematis

<div style="text-align: center;"> <div>Kelas</div> <div>Pengetahuan awal</div> </div>		
	Eksperimen (A ₁)	Kontrol (A ₂)
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Sedang (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂
Rendah (B ₃)	A ₁ B ₃	A ₂ B ₃

Keterangan:

- A₁ : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap Pendekatan konstruktivisme melalui strategi *the power of two*.
- A₂ : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pembelajaran langsung.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A ₁ B ₁	:Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pengetahuan awal tinggi yang diajarkan dengan Pendekatan konstruktivisme melalui strategi <i>the power of two</i> .
A ₁ B ₂	:Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pengetahuan awal sedang yang diajarkan dengan Pendekatan konstruktivisme melalui strategi <i>the power of two</i> .
A ₁ B ₃	:Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pengetahuan awal rendah yang diajarkan dengan Pendekatan konstruktivisme melalui strategi <i>the power of two</i> .
A ₂ B ₁	: Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.
A ₂ B ₂	: Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal sedang yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.
A ₂ B ₃	:Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 di SMP Negeri 32 Pekanbaru.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 32 Pekanbaru

2. Sampel

Untuk pengambilan sampel, agar sampel yang terpilih representatif atau benar-benar mewakili populasinya, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Melakukan tes untuk mengetahui kondisi awal sampel yang disusun berdasarkan materi sebelumnya. Tes tersebut berguna untuk melihat pengetahuan awal matematis siswa. Harapannya hasil dari tes tersebut murni, sehingga peneliti bisa langsung mengukur dan melihat pengetahuan awal siswa jika dengan data hasil ujian dari sekolah kurang memenuhi.
- b. Melakukan uji kesamaan rata-rata seperti uji normalitas dengan *chi-kuadrat*, dan uji homogenitas dengan *uji variansi*.
- c. Pengambilan sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan populasi di ambil berdasarkan masukan dari guru bidang studi. Populasi yang diambil 2 dari 5 kelas yaitu kelas VII.1 dan VII.4 dengan syarat guru bidang studi mengajar seluruh kelas populasi. Sebelum melakukan penelitian maka dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji t untuk melihat apakah kelas tersebut dalam

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kondisi awal yang sama. Secara rinci perhitungan menentukan sampel melalui uji normalitas pada lampiran L1 dan L2 dan uji homogenitas dengan menggunakan uji variansi pada lampiran L3 dan uji t pada lampiran L5.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel-variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pendekatan konstruktivisme melalui strategi *the power of two*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah pengetahuan awal matematis siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Observasi yang dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan cara mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan pada setiap tatap muka. Observasi ini dilakukan untuk mencocokkan dengan perencanaan yang telah dibuat.

b. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai studi pembelajaran dan memperoleh informasi secara langsung dari guru mata pelajaran matematika untuk mengetahui permasalahan yang sedang terjadi dalam pembelajaran matematika.

c. Teknik Dokumentasi

Diperoleh dari pihak-pihak sekolah terkait, seperti kepala sekolah untuk memperoleh data tentang sejarah dan perkembangan sekolah, tata usaha untuk memperoleh data-data sarana dan prasarana sekolah, keadaan siswa dan guru serta masalah-masalah yang berhubungan dengan administrasi sekolah yaitu berupa arsip dan tabel-tabel yang didapat dari kantor Tata Usaha SMP Negeri 32 Pekanbaru.

d. Teknik Tes

Teknik pengumpulan data adalah dengan menggunakan tes akhir yang diberikan terdiri dari kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes menurut Arikunto adalah suatu alat ukur atau *prosedure* yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana,

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditetapkan.³ Tes yang diberikan berbentuk essay dan diberikan pada akhir penelitian. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar kedalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, menggunakan media pembelajaran, menggunakan pendekatan atau metode pembelajaran, dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan.⁴

Sebelum digunakan RPP terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan validasi ini adalah untuk

³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 53

⁴ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Rosdakarya, 2009), hlm. 17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik.

c. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa dibuat berisi sedikit rangkuman materi dan soal-soal materi berpikir kritis. Sebelum digunakan LKS terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan validasi ini adalah untuk mengetahui apakah LKS sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah LKS dapat dipahami siswa dengan baik.

F. Posedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian yaitu: tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut

- a. Menetapkan jadwal penelitian. Rancangan penelitian ini rencananya akan dilaksanakan di SMPN 32 Pekanbaru kelas VIII semester genap.
- b. Mesngurus izin penelitian.
- c. Menentukan sampel.
- d. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas VIII.
- e. Mempersiapkan perangkat pembelajar an yaitu Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- f. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpul data yaitu kisi-kisi tes pengetahuan awal. Soal tes pengetahuan awal, kunci jawaban tes kemampuan awal, kisi-kisi tes akhir, soal tes akhir, kunci jawaban tes akhir.
- g. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan dalam penelitian kepada validator.
- h. Menentukan siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui tes pengetahuan awal.
- i. Menyusun pembentukan kelompok. Pembentukan kelompok secara heterogen pada kelas eksperimen dengan cara mengurutkan nama siswa berdasarkan pengetahu awal, kemudian ditentukan kelompoknya yang terdiri dari 2 orang per kelompok.

2. Tahap Pelaksanaan

Proses pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas sampel menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Untuk kelas eksperimen dengan pendekatan konstruktivisme melalui strategi *the power of two* sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung. Untuk teknis pelaksanaannya disesuaikan saat melakukan penelitian.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini penyelesaian ini peneliti akan melakukan hal-hal berikut ini:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Peneliti memberikan tes akhir berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah materi pelajaran yang dipelajari selesai.
- b. Menganalisa tes akhir yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisa data yang digunakan

G. Pengembangan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Ada dua jenis tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu tes pengetahuan awal dan tes akhir dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk lebih jelasnya, ada pada penjelasan berikut.

1. Tes pengetahuan awal yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran untuk mengukur pengetahuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu siswa yang berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Kriteria pengelompokan berdasarkan rata-rata (\bar{x}) dan standar deviasi (SD). Sebelum soal pengetahuan awal diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.
 - a. Membuat kisi-kisi tes pengetahuan awal. Kisi-kisi soal tes kemampuan awal dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator pembelajaran yang telah dipelajari siswa.
 - b. Menyusun butir soal pengetahuan awal sesuai dengan kisi-kisi soal yang dibuat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Melakukan validasi kepada beberapa validator yaitu beberapa dosen pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU.
- d. Persetujuan validasi soal dari beberapa validator terhadap soal pengetahuan awal.
- e. Uji tes pengetahuan awal.

Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas yang berbeda, dimana kelas itu juga merupakan bagian dari anggota populasi. Uji coba tes pengetahuan awal dilaksanakan pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Pekanbaru.

2. Posttest kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu tes yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun langkah-langkah pembuatan instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu:

- a. Membuat kisi-kisi soal tes.
- b. Menyusun tes sesuai dengan kisi-kisi soal yang telah dibuat.
- c. Menvalidasi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- d. Melakukan uji coba soal tes. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol.
- e. Melakukan analisis soal tes.

Analisis yang dilakukan terhadap soal tes yang diuji coba adalah:

- 1) Validitas butir tes

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir dalam tes dapat mengukur kemampuan siswa. Validitas butir soal ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan korelasi *Product Moment*.⁵

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

n : banyaknya siswa atau jumlah responden

$\sum X$: jumlah skor item

$\sum Y$: jumlah skor total

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} : nilai t hitung

r_{xy} : koefisien korelasi

n : jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$), kaidah keputusan:

⁵ Hartono. *Metodologi Penelitian*. (Pekanbaru:Zanafa Publising.2011), h.67

- a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.
- b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir soal tersebut invalid.

Setelah diketahui apakah butir soal tersebut invalid atau valid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel III.3.⁶

Tabel III.3
Interpretasi Koefisien Korelasi Product Moment

Besarnya "r" product moment	Interpretasi
0,00 – 0,200	Sangat rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,400 – 0,700	Sedang
0,700 – 0,900	Kuat
0,900 – 1,00	Sangat Kuat

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil validitas butir soal uji coba pengetahuan awal dan *posttest*, secara rinci perhitungan uji validitas ini dapat dilihat pada Lampiran I1 dan K1 atau tertera pada Tabel III.4 dan Tabel III.5 berikut ini:

⁶ Ibid.h.87

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.4
Hasil Pengujian Validitas Butir Soal Uji Coba Pengetahuan Awal Matematika

No. Butir Soal	Koefisien Kolerasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,53	3,56	2,021	Valid	Sedang
2	0,67	5,12	2,021	Valid	Kuat
3	0,62	4,5	2,021	Valid	Kuat
4	0,52	3,46	2,021	Valid	Sedang
5	0,54	3,63	2,021	Valid	Sedang

Tabel III.5
Hasil Pengujian Validitas Butir Soal Uji Coba Posttest

No. Butir Soal	Koefisien Kolerasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,59	3,99	2,042	Valid	Sedang
2	0,64	4,56	2,042	Valid	Kuat
3	0,55	3,58	2,042	Valid	Sedang
4	0,51	3,25	2,042	Valid	Sedang
5	0,58	3,74	2,042	Valid	Sedang

4) Reliabilitas tes

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan soal. Pengujian realibilitas yang digunakan peneliti adalah dengan metode *alpha* karena bentuk soal yang digunakan peneliti adalah soal uraian. Proses perhitungannya adalah sebagai berikut:⁷

⁷Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: ZANAF A PUBLISHING, 2010), hlm.102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- b. Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

- c. Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- d. Masukkan nilai Alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

k = Jumlah item

N = Jumlah siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun kriteria realibitas tes yang digunakan dapat dilihat pada Tabel III.6 berikut ini:⁸

Tabel III. 6
KRITERIA RELIABILITAS TES

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Amat Tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,89$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,69$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,19$	Amat Rendah

Selanjutnya peneliti membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} *product moment* dengan $dk = n - 1$ dan signifikansi 5% dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.
- 2) Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut reliabel.

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil reliabilitas butir soal uji coba pengetahuan awal dan *posttest*, secara rinci perhitungan uji reliabilitas ini dapat dilihat pada **Lampiran I2** dan **K2** atau tertera pada Tabel III.7 dan III.8 berikut ini:

⁸Ismet Basuki dan Hariyanto, *Asesmen Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2014) hlm.119

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.7

HASIL RELIABELITAS SOAL UJI COBA POSTTEST

r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\%}$	Keterangan	interpretasi
0,38	0,361	Reliable	rendah

TABEL III.8

HASIL RELIABELITAS SOAL UJI COBA PAM

r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\%}$	Keterangan	interpretasi
0,55	0,349	Reliable	Cukup

2) Daya pembeda soal

Daya pembeda soal dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa kelompok tinggi dan siswa kelompok rendah. Soal yang baik adalah soal yang mampu membedakan antara kelompok tinggi dan kelompok rendah. Daya pembeda soal ditentukan dengan mencari indeks pembeda soal.

- a) Data diurutkan dari nilai
- b) tertinggi sampai nilai terendah.
- c) Kemudian diambil 27 % dari kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan 27 % dari kelompok yang mendapat nilai terendah.
- d) Hitung degree of freedom (df) dengan rumus

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1), \text{ dimana } n_t = n_r = 27\% \times N = n$$

- e) Cari indeks pembeda soal dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum X_t^2 + \sum X_r^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

I_p : indeks pembeda soal

M_t : rata-rata skor kelompok tinggi

M_r : rata-rata skor kelompok rendah

kuadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum X_r^2$: jumlah kuadrat deviasi skor kelompok rendah

n : $27\% \times N$

N : Banyak peserta tes

Suatu soal mempunyai daya pembeda yang berarti (signifikan) jika I_p hitung $\geq I_p$ tabel pada df yang telah ditentukan.⁹ Dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $df = (n_t - 1) + (n_r - 1)$, dimana $n_t = n_r = 27\% \times N = n$. Pada penelitian ini karena $N = 34$ dan kelompok tinggi serta rendah = 9, maka $df = 16$ dan $\geq I_p = 0,497$. Hasil perhitungan I_p soal tes KAM dapat dilihat pada tabel III.6:

TABEL. III.9
HASIL PERHITUNGAN INDEKS PEMBEDA
SOAL PAM

Nomor Soal	I_p hitung	I_p tabel	Keterangan
1	4,16	0,497	Signifikan
2	3,01	0,497	Signifikan
3	3,64	0,497	Signifikan
4	3,89	0,497	Signifikan
5	4,15	0,497	Signifikan

⁹Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 277-278

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari tabel III.6 terlihat bahwa I_p hitung yang diperoleh semua soal lebih besar dari pada I_p tabel, berdasarkan kriteria yang telah ditentukan berarti soal tersebut signifikan. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran I3**

Untuk daya pembeda pada soal tes akhir pada penelitian ini karena $N = 32$ dan kelompok tinggi serta rendah = 9, maka $df = 16$ dan $\geq I_p = 0,497$. Hasil perhitungan I_p soal tes akhir dapat dilihat pada tabel III.7:

TABEL. III.10
HASIL PERHITUNGAN INDEKS PEMBEDA
SOAL TES AKHIR

Nomor Soal	I_p hitung	I_p tabel	Keterangan
1	3,95	0,497	Signifikan
2	3,74	0,497	Signifikan
3	3,41	0,497	Signifikan
4	3,14	0,497	Signifikan
5	3,53	0,497	Signifikan

Dari tabel III.7 terlihat bahwa I_p hitung yang diperoleh semua soal lebih besar dari pada I_p tabel, berdasarkan kriteria yang telah ditentukan berarti soal tersebut signifikan. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran K3**

3) Indeks Kesukaran Soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau soal yang tidak terlalu sukar. Untuk menentukan kesukaran (I_k) soal essay digunakan rumus sebagai berikut:¹⁰

$$Mean = \frac{\text{jumlah skor siswa peserta tes pada butir soal tertentu}}{\text{banyak siswa yang ikut tes}}$$

$$I_k = \frac{Mean}{\text{Skor maksimum yang ditetapkan}}$$

Klasifikasi tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada berikut

TABEL. III.11
KLASIFIKASI TINGKAT KESUKARAN

Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
4) $0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
5) $0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
6) $0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Berdasarkan hasil soal tes PAM dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh hasil tingkat kesukuraan soal yang tertera pada tabel III.10 dan lebih rinci dapat dilihat pada **Lampiran I4**:

TABEL. III.12
KLASIFIKASI TINGKAT KESUKARAN

Nomor Soal	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,67	Sedang
2 8)	0,58	Sedang
3	0,53	Sedang
4	0,63	Sedang
5	0,63	Sedang

¹⁰Op.Cit., hlm. 63

Sedangkan untuk hasil soal tes akhir dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh hasil tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel III.10 dan lebih rinci dapat dilihat pada **Lampiran K4**:

TABEL. III.13
KLASIFIKASI TINGKAT KESUKARAN

Nomor Soal	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,67	Sedang
2	0,56	Sedang
3	0,52	Sedang
4	0,62	Sedang
5	0,63	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat disajikan hasil rekapitulasi soal uji coba tes pengetahuan awal matematika dan *posttest* pada tabel III.14 Dan III.15 berikut ini

Tabel III.14
REKAPITULASI HASIL SOAL UJI COBA PAM

No Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Sedang	0,35 Reliabel Cukup	Signifikan	Sedang	Digunakan
2	Kuat		Signifikan	Sedang	Digunakan
3	Sedang		Signifikan	Sedang	Digunakan
4	Sedang		Signifikan	Sedang	Digunakan
5	Sedang		Signifikan	Sedang	Digunakan

Tabel III.15
REKAPITULASI HASIL SOAL UJI COBA *POSTTEST*

No Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Sedang	0,55 Reliabel Cukup	Signifikan	Sedang	Digunakan
2	Kuat		Signifikan	Sedang	Digunakan
3	Kuat		Signifikan	Sedang	Digunakan
4	Sedang		Signifikan	Sedang	Digunakan
5	Sedang		Signifikan	Sedang	Digunakan

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif ini menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan adalah statistik inferensial. Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik inferensial meliputi statistik parametris dan statistik nonparametris.¹¹ Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut:¹²

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 : Nilai normalitas hitung

f_o : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

f_h : frekuensi yang diharapkan

Menentukan χ^2_{tabel} dengan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan 5% kaidah keputusan:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data distribusi normal.

¹¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 207-208

¹² Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Uji homogenitas variansi

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Uji F, yaitu:¹³

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 5%.

3. Uji Hipotesis

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1 menggunakan uji t jika datanya berdistribusi normal dan homogen, jika tidak homogen maka dengan uji t'. Hipotesis ke 2 menggunakan anova 2 arah.

a. Tes “t”

Tes “t” adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dari dua buah sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan)¹⁴. Adapun rumus Tes “t” yang digunakan adalah:

$$t_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

Mx : Mean Variabel X

¹³ Sudjana. *Metoda Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), h.250

¹⁴ Hartono. *Statistik Penelitian*. (Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2011), hlm 177

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

My : Mean Variabel X
 SD_x : Standar Deviasi X
 SD_y : Standar Deviasi Y
 N : Jumlah Sampel

b. Anova Dua Arah

Anova dua arah merupakan pengujian hipotesis komparatif untuk data dengan lebih dari dua sampel yang berkorelasi. Anova dua arah dapat dibedakan atas dua, yaitu Anova tanpa interaksi dan anova dengan interaksi.

1) Anova Dua Arah tanpa Interaksi

Anova dua arah tanpa interaksi merupakan pengujian hipotesis komparatif data dengan lebih dari dua sampel yang berkorelasi dengan dua faktor yang berpengaruh, sedangkan interaksi antara kedua faktor tersebut ditiadakan (tidak dihitung).

Prosedur uji statistik anova dua arah yaitu:¹⁵

- (a) Menentukan formulasi hipotesis
- (b) Menentukan taraf nyata (α) dan nilai F tabel
 - (a) Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01)
 - (b) Untuk baris $v_1 = b - 1$ dan $v_2 = (k-1)(b-1)$; $F_{\alpha(v_1:v_2)} = \dots$
 - (c) Untuk kolom $v_1 = k - 1$ dan $v_2 = (k-1)(b-1)$; $F_{\alpha(v_1:v_2)} = \dots$
- (c) Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $F_0 \leq F_{\alpha(v_1:v_2)}$

H_0 ditolak (H_1 diterima) apabila $F_0 > F_{\alpha(v_1:v_2)}$
- (d) Menentukan nilai uji statistik (nilai F_0)

¹⁵ Iqbal Hasan. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2009), hlm.164

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.16
Anova Dua Arah Tanpa Interaksi

Sumber Varian	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rata – Rata Kuadrat	F ₀
Rata – rata baris	JKB	b- 1	$s_1^2 = \frac{JKB}{db}$	$f_1 = \frac{s_1^2}{s_3^2}$
Rata – rata kolom	JKK	k - 1	$s_2^2 = \frac{JKK}{db}$	$f_2 = \frac{s_2^2}{s_3^2}$
Error	JKE	(k-1)(b-1)	$s_3^2 = \frac{JKE}{db}$	
Total	JKT	kb - 1		

Sumber: diadopsi dari Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*.2009¹⁶

Dimana:

$$JKT = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k X_{ij}^2 - \frac{T_{...}^2}{kb}$$

$$JKE = JKT - JKB - JKK$$

$$JKB = \frac{\sum_{i=1}^b T_{.i}^2}{k} - \frac{T_{...}^2}{kb}$$

$$JKK = \frac{\sum_{j=1}^k T_{.j}^2}{b} - \frac{T_{...}^2}{kb}$$

(e) Membuat kesimpulan.

2) Anova dua arah dengan interaksi

Anova dua arah dengan interaksi merupakan pengujian komparatis dengan data lebih dari dua sampel yang berkorelasi dengan dua faktor yang berpengaruh dan interaksi antara kedua faktor diperhatikan. Prosedur uji statistik anova dua arah yaitu:¹⁷

(a) Menentukan formulasi hipotesis

¹⁶Iqbal Hasan. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2009), hlm.165

¹⁷ Iqbal Hasan. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2009), hlm.164

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (b) Menentukan taraf nyata (α) dan nilai F tabel
 - (1) Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01)
 - (2) Untuk baris $v_1 = b - 1$ dan $v_2 = (k-1)(b-1)$; $F_{\alpha(v_1:v_2)} = \dots$
 - (3) Untuk kolom $v_1 = k - 1$ dan $v_2 = (k-1)(b-1)$; $F_{\alpha(v_1:v_2)} = \dots$
 - (4) Untuk interaksi $v_1 = (k - 1)(b - 1)$ dan $v_2 = kn(n-1)$; $F_{\alpha(v_1:v_2)} = \dots$
- (c) Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $F_0 \leq F_{\alpha(v_1:v_2)}$

H_0 ditolak (H_1 diterima) apabila $F_0 > F_{\alpha(v_1:v_2)}$
- (d) Menentukan nilai uji statistik (nilai F_0)

TABEL III.17

Anova Dua Arah Dengan Interaksi

Sumber Varians	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F_0
Rata – rata baris	JKB	$b - 1$	$s_1^2 = \frac{JKB}{db}$	$f_{hitung} = \frac{KTB}{KTG}$
Rata – rata kolom	JKK	$k - 1$	$s_2^2 = \frac{JKK}{db}$	$f_{hitung} = \frac{KTK}{KTG}$
Inetraksi	JKI	$(b-1)(k-1)$	$s_3^2 = \frac{JKI}{db}$	$f_{hitung} = \frac{KT(BK)}{KTG}$
Error	JKE	$bk(n-1)$	$s_3^2 = \frac{JKE}{db}$	
Total	JKT	$bkn - 1$		

Sumber: diadopsi dari Iqbal Hasan, Analisis Data Penelitian dengan Statistik.2009¹⁸

¹⁸ Ibid., hlm 168

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dimana:

$$JKT = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k \sum_{c=1}^n X_{ijc}^2 - \frac{T_{...}^2}{bkn}$$

$$JKG = JKT - JKB - JKK - JKI$$

$$JKB = \frac{\sum_{i=1}^b T_{i.}^2}{c} - \frac{T_{...}^2}{bkn}$$

$$JKK = \frac{\sum_{j=1}^k T_{.j}^2}{c} - \frac{T_{...}^2}{bkn}$$

$$JKI = \frac{\sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k T_{ij}^2}{n} - \frac{\sum_{i=1}^b T_{i.}^2}{kn} - \frac{\sum_{j=1}^k T_{.j}^2}{bn} + \frac{T_{...}^2}{bkn}$$

b = baris, k = kolom, dan n = ulangan percobaan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran *the power of two* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} = 5,41$ dan $t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikan 5%. Maka nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.

2. Terdapat efek interaksi antara pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran *the power of two* dan pengetahuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana $4,75 > 3,14$ maka H_a diterima.

Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat menjawab permasalahan dari judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran *The Power of Two* terhadap

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama di Pekanbaru.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran :

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran *the power of two* sebagai salah satu pendekatan dan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Kepada peneliti lain ataupun guru yang ingin menerapkan pendekatan pembelajaran ini diharapkan membagi kelompok secara heterogen agar dapat saling membantu dalam diskusi kelompok.
3. Agar diskusi berjalan dengan lancar maka guru harus membimbing para siswa dalam kelompok serta memantau aktivitas siswa agar tidak ada siswa yang bermain-main ketika diskusi berlangsung.
4. Guru dapat mengajak siswa untuk menemukan pokok pembahasan dan mendudukkan konsep pembelajaran secara bersama sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana, Ari Wahyu Suci dan Abdul Haris. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok*. Surabaya : UNESA
- Arifin, Zainal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Zainal & Adhi Setiyawan. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- Basuki, Ismet. 2014, *asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Darto, 2008, *Meningkatkan Kemampuan Berkomunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Realistik Education di SMP Negeri 3 Pangkalan Kerinci*, Pekanbaru: Tesis UNRI
- Departemen Agama Ri. 2005. *Al – Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung : Cv Diponegoro
- Dyah, Tri Prastiti. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran RME dan Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematika Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika Surabaya*. Vol. 2.
- Eka, Karunia dan mokhamad Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Fauzan, Ahmad. Modul 1 Evaluasi pembelajaran matematika. *Pemecahan Masalah Matematika*, Evaluasi Pembelajaran Matematika.net : Universitas Negeri padang
- Hamruni. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Hartono. 2010. *Analisis Item Instrumen*. Bandung: Nusa Media.
- Hartono. 2011. *Metode Penelitian*. Pekanbaru : Zanafa Publishing.
- Hasan, Iqbal. 2009. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT Bui Aksara.

- Ibrahim. Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensional dengan Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains,dan Humaniora*. vol 3. No.2. Juni 2017
- Majid, Abdul. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Melvin L. Silberman. 2012. *Active Learning (101 cara belajar siswa aktif)*. Bandung: Nuansa.
- M Gilar Jatisunda, *Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP 1 Talaga*, <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/th/article/download/574/540.pdf> (diakses pada tanggal 27 Januari 2018)
- Mullis, et.al. *TIMSS 2007 : International Mathematics Report*, Boston, TIMSS & PILRS international study center.
- Mulyono Abdurrahman. 2003. *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pusat Data dan Informasi Pendidikan, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Edisi 38, balitbang-Depdiknas. Dapat diakses di <http://zainurie.wordpress.com/2007/11/7/pola-pikir-matematika-melalui-pendekatan-matematika-realistik-rme/>
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode, Prosedur*. Jakarta : Kencana.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suherman Erman. dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA UPI, 2001

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Thobroni, Muhammad. 2013. *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- TIM MKPBM. 2001. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya : Kencana.
- Turmudi. *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika Berpradigma Eksploratif dan Investagatif*. Jakarta : PT. Leuseur Cita Pustaka.
- Yusmarwati, *Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif The Power of Two terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas XI SMAN 1 Kampar Timur*, http://repository.uin-suska.ac.id/2758/1/2013_2013199PMT.pdf (diakses pada tanggal 27 Januari 2018)



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

LAMPIRAN A

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester :VII/Genap

Kompetensi Inti

- KI.1 :Menghayati dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat	Segiempat	3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat segiempat. 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas segiempat. 3.14.3 Menentukan keliling dan luas segiempat	Tugas DiskusiKelompok, Latihan Tes Tes tertulis berbentuk uraian	Pertemuan 1 • 3 x 40 menit Pertemuan 2 • 2 x 40 menit Pertemuan 3 • 3 x 40 menit Pertemuan 4 • 2 x 40 menit Pertemuan 5 • 3x 40 menit	Buku teks Matematika Kelas VII semester II serta artikel lain yang sesuai.
4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat.		4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan denganmenghitung keliling dan luas segiempat.			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Guru Mata Pelajaran

Nurazimah, S.Pd
NIP. 196609161988032005

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

Pekanbaru, April 2018

Peneliti

Yayuk Suryaningsih P
NIM. 11415201292

LAMPIRAN B1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-1)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat (Persegi dan Persegi Panjang)
Kelas/semester	: VII / II
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi dan persegi panjang.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk persegi dan persegi panjang.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk persegi dan persegi panjang.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi dan persegipanjang.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi dan persegi panjang.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk persegi dan persegi panjang.
3. Menentukan keliling dan luas untuk persegi dan persegi panjang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

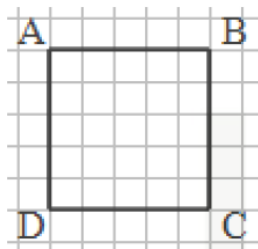
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah .yang berkaitan denganmenghitung keliling dan luas persegi dan persegipanjang.

E. Materi Pembelajaran

1. Keliling Persegi dan Persegi Panjang

Keliling bangun datar adalah jumlah panjang semua sisinya.

- a. Persegi



Persegi adalah sebuah bangun datar segi empat yang sisi-sisinya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar.

- a) Sifat-sifat Persegi

- 1) Semua sisi persegi adalah sama panjang.
- 2) Sudut-sudut persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- 3) Diagonal-diagonal persegi saling berpotongan saling tegak lurus dan merupakan sumbu simetri.

- b) Keliling Persegi

Keliling persegi adalah jumlah panjang keempat sisi persegi. Untuk menghitungkeliling bangun persegi, terlebih dahulu kita harus mengetahui sisi-sisinya. Sisi-sisidari persegi diatas adalah AB, BC, CD, dan DA. Karena bangun persegi mempunyaisisi yang sama, maka $AB = BC = CD = DA$.

Jadi, keliling dari gambar persegi ABCD diatas adalah

$$K. ABCD = AB + BC + CD + DA \text{ (karena panjang sisinya = } s \text{)}$$

$$K. ABCD = s + s + s + s$$

$$= 4s$$

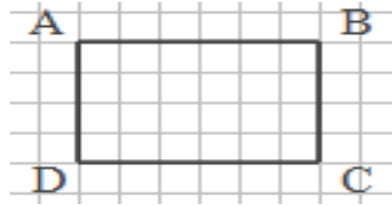
Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keliling persegi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$K = s + s + s + s \text{ atau } 4s$$

b. Persegi Panjang



Persegi panjang adalah suatu bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang sisisejajar dan mempunyai empat buah sisi siku-siku.

a) Sifat-sifat Persegi Panjang

- 1) Sisi-sisi yang berhadapan dari persegi panjang adalah sama panjang dan sejajar.
- 2) Sudut-sudut persegi panjang adalah sama besar dan merupakan sudut siku-siku.
- 3) Diagonal-diagonal persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.

b) Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang adalah jumlah dari sisi persegi panjang atau jumlahdari keempat sisinya. Dari gambar diatas menunjukkan persegi panjang $ABCD$ dengan panjang sisiadalah AB , BC , CD , dan DA . Keliling persegi panjang = $AB + BC + CD + DA$.

Pada bangun persegi panjang terdapat dua sisi, sisi yang lebih panjang disebut *panjang* yang dinotasikan dengan p , sedangkan untuk sisi yang lebih pendek disebut *lebar* yang dinotasikan dengan l . Jadi, $AB = CD = p$ dan $BC = DA = l$.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa keliling persegi panjang $ABCD$ adalah :

$$K = 2(p + l) \text{ atau } K = 2p + 2l$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Luas Persegi dan Persegi Panjang

Luas bangun datar adalah banyak persegi satuan yang dapat menutup dengantepat (tanpa tumpang tindih) daerah bangun datar tersebut.

a. Persegi

Dari sifat-sifat persegi yang telah dipelajari diketahui bahwa persegi merupakan bangun segiempat yang semua sisinya sama panjang.

Jika sisi-sisi dari persegi = s , maka luas persegi (L) adalah :

$$L = s \times s \text{ atau } L = s^2$$

b. Persegi Panjang



Luas persegi panjang $ABCD = (6 \times 4)$ satuan luas
 $= 24$ satuan luas

Jadi, luas persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah

$$L = p \times l$$

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.

Pendekatan : Saintifik

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
2. Sumber :
 - a. Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - b. Buku-buku yang relevan dengan materi.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 Menit
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi persegi dan persegi panjang (sifat – sifatnya dan bagaimana cara menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang)(Mengamati) 2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya dalam mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan (Mengekplorasi) 4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum 	95 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	dipahami. (Mengasosiasi) 5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal persegi dan persegi panjang dipapan tulis(Mengkomunikasikan)	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali mengenai materi yang sudah dipelajari. 2. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang dipelajari. 3. Mengagendakan pekerjaan rumah kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT dengan mengucapkan Hamdalah bersama-sama 5. Guru mengucapkan salam. 	15 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- Pengetahuan dan Keterampilan : Aspek Kognitif
- Sikap : Aspek Sikap

2. Bentuk Instrumen

- Pengetahuan dan Keterampilan : tertulis (instrumen terlampir)
- Sikap : observasi (instrumen terlampir)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Pekanbaru,.....

Peneliti

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 1

Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Bentuk

: Tes Tertulis

Jenis

: Uraian

A. Soal

1. Kamar mandi Lewis akan dipasang ubin. Luas kamar mandi 20 m^2 . Sementara luas ubin masing – masing 20 cm^2 . Berapa banyak ubin diperlukan ?
2. Pak Amal memiliki sebidang tanah kosong berbentuk daerah persegi panjang di samping rumahnya. Panjang tanah 50 m dan lebarnya 30 m.
 - a. Tentukanlah luas tanah Pak Amal dalam satuan are.?
 - b. Tentukanlah keliling tanah Pak Amal dalam satuan meter.?
3. Apabila keliling persegi panjang adalah 60 m dan lebarnya 12 m, tentukan panjang persegi panjang ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Dik : L kamar mandi = 20 m^2</p> <p>L masing – masing ubin = 20 cm^2</p> <p>Dit : Berapa banyak ubin ?</p> <p>Jawab :</p> <p>L kamar mandi = 20×10.000</p> <p>= 200.000 cm^2</p> <p>Banyak ubin = $\frac{L_{\text{kamar mandi}}}{L_{\text{masing-masing ubin}}}$</p> <p>= $\frac{200.000}{20}$</p> <p>= 10.000 ubin.</p>	10
SKOR MAKSIMAL		10
2.	<p>Dik : panjang tanah = 50 m dan lebar tanah = 30 m</p> <p>Dit : a. luas tanah Pak Amal dalam satuan are ?</p> <p>b. keliling tanah Pak Amal dalam satuan meter ?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Panjang = 50 m, lebar = 30 m</p> <p>$L = p \times l$</p> <p>= 50×30</p> <p>= 150 m^2</p> <p>= $150 \times \frac{1}{100} \text{ are} = 15 \text{ are}$</p>	10

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>b. Panjang = 50 m, lebar = 30 m</p> $K = 2 (p + l)$ $= 2 (50 + 30)$ $= 2 (80)$ $= 160 \text{ m}$	10
SKOR MAKSIMAL		20
3.	<p>Diketahui : Keliling Persegi Panjang = 60 m Lebar Persegi Panjang = 12 m Ditanya : Panjang persegi panjang ? Jawab : Menentukan panjang persegi panjang:</p> $K = 2P + 2l$ $K - 2l = 2P$ $P = \frac{K - 2l}{2}$ $P = \frac{60 - 2(12)}{2}$ $P = \frac{60 - 24}{2}$ $P = \frac{36}{2}$ $P = 18 \text{ m}$ <p>Jadi, Panjang persegi panjang adalah 18 m</p>	10
SKOR MAKSIMAL		10
TOTAL SKOR MAKSIMAL		40

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor perolehan}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 2

Instrumen Aspek Sikap

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada gurusebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran dimulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggung jawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang diperoleh di depan kelas
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa mempermasalahakan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan dalam membuat soal secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	Tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya Diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam membuat pertanyaan
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada gurujika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Pertemuan : 1
Materi Pokok : Segiempat (Persegi dan Persegi Panjang)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

No	Nama Siswa	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

LAMPIRAN B2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-2)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat (Jajargenjang)
Kelas/semester	: VII / II
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,persegi panjang,jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah konteksual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi,persegi panjang,jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat jajargenjang.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk jajargenjang.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk jajargenjang.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas jajargenjang.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat jajargenjang.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk jajargenjang.
3. Menentukan keliling dan luas untuk jajargenjang.
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah .yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas jajargenjang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Materi Pembelajaran

1. Sifat – sifat jajargenjang.

Jajargenjang adalah suatu bangun datar segiempat yang sepasang sisi-sisinya sejajar.

Sifat – sifat dari jajargenjang diantaranya :

- 1) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
- 2) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° .
- 4) Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

2. Keliling jajargenjang.

Keliling jajargenjang adalah jumlah dari semua sisinya.

Misalkan terdapat jajargenjang KLMN :

Karena sisi bawah (alas) yaitu KL sama panjang dengan sisi atas MN dan sisi-sisimiringnya LM dan NK juga sama panjang maka kelilingnya dapat ditulis sebagai berikut :

Keliling jajargenjang = sisi bawah + sisi atas + sisi miring₁ + sisi miring₂

Dimana sisi bawah (alas) = sisi atas ; dan sisi miring 1 = sisi miring 2

Maka dapat diasumsikan menjadi :

$$K = 2 (\text{alas}) + 2 (\text{sisi miring})$$

Atau

$$K = 2 (\text{alas} + \text{sisi miring})$$

Jadi, keliling jajargenjang $KLMN = KL + LM + MN + NK$

$$= KL + MN + KL + NK$$

$$= 2 (KL + LM)$$

3. Luas jajargenjang.

Jika alas jajargenjang adalah a dan tingginya t maka didapatkan rumus luas jajargenjang

Dimana : L = luas jajargenjang

a = alas

$$L = a \times t$$

$t = \text{tinggi}$

F. Metodedan Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.

Pendekatan : Saintifik

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
2. Sumber :
 - a. Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - b. Buku-buku yang relevan dengan materi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 Menit
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi jajar genjang (sifat – sifatnya dan bagaimana cara menentukan keliling dan luas jajar genjang) (Mengamati) 2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 	55 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya dalam mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan (Mengekplorasi) 4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. (Mengasosiasi) 5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soaljajar genjang dipapan tulis(Mengkomunikasikan) 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali mengenai materi yang sudah dipelajari. 2. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang dipelajari. 3. Mengagendakan pekerjaan rumah kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT dengan mengucapkan Hamdalah bersama-sama 5. Guru mengucapkan salam. 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

I. Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

- Pengetahuan dan Keterampilan : Aspek Kognitif
- Sikap : Aspek Sikap

b. Bentuk Instrumen

- Pengetahuan dan Keterampilan : tertulis (instrumen terlampir)
- Sikap : observasi (instrumen terlampir)

Pekanbaru,.....

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN 1

Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Bentuk

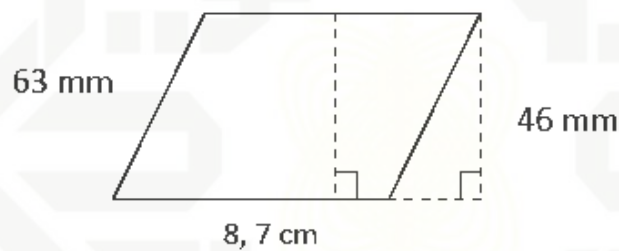
: Tes Tertulis

Jenis

: Uraian

A. Soal

1. Sebuah halaman rumah berbentuk jajar genjang dengan panjang sisi-sisinya 16 m dan 24 m akan dipasang pagar besi. Jika biaya pemasangan pagar adalah Rp. 120.000/m. Hitunglah biaya pemasangan pagar di halaman tersebut?
2. Gambar disamping menunjukkan sebuah jajar genjang. Hitunglah :



- a. Keliling jajar genjang dalam mm
 - b. Luas jajar genjang dalam cm^2 .
3. Panjang alas suatu jajargenjang sama dengan tiga kali tingginya. Jika luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2 , hitunglah tinggi jajargenjang tersebut?

B. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Dik : Misalkan sisi-sisi nya a dan b, maka: a = 16 m dan b = 24m.</p> <p>Biaya pemasangan pagar adalah Rp. 120.000/m.</p> <p>Dit : Hitung biaya pemasangan pagar tersebut ?</p> <p>Jawab : $K_{ABCD} = 2 \times (a + b)$</p> $= 2 \times (16 + 24)$ $= 2 \times (40)$ $= 80 \text{ m}$ <p>Karena biaya permeter Rp.120.000, maka untuk 80m adalah:</p> $\text{Rp.120.000} \times 80 = \text{Rp. 9.600.000.}$	4
SKOR MAKSIMAL		4
2.	<p>a. Dik : PQ = SR = 8,7 cm = $8,7 \times 10 = 87 \text{ mm}$</p> <p>PS = QR = 63 mm</p> <p>Dit : Keliling jajargenjang dalam mm ?</p> <p>Jawab : $K_{PQRS} = 2 \times (PQ + PS)$</p> $= 2 \times (87 + 63)$ $= 2 \times (150)$ $= 300 \text{ mm}$	4
	<p>b. Dik : PQ = SR = 8,7 cm</p> <p>PS = QR = 63 mm = $63 \times \frac{1}{10} = 6,3 \text{ cm}$</p> <p>RT = SR = 46 mm = $46 \times \frac{1}{10} = 4,6 \text{ cm}$</p> <p>Dit : Luas jajargenjang dalam cm² ?</p> <p>Jawab : $L_{PQRS} = a \times t$</p> $= 8,7 \times 4,6$ $= 40,02 \text{ cm}^2$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

SKOR MAKSIMAL		8
3.	<p>Diketahui : $a = 3t$</p> <p>$L = 108 \text{ cm}^2$</p> <p>Ditanya : Hitunglah tinggi jajar genjang tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas = $a \times t$</p> <p>$108 = 3t \times t$</p> <p>$108 = 3t^2$</p> <p>$t^2 = \frac{108}{3}$</p> <p>$t^2 = 36$</p> <p>$t = \sqrt{36}$</p> <p>$t = 6 \text{ cm}$</p>	4
SKOR MAKSIMAL		4
TOTAL SKOR MAKSIMAL		16

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor perolehan}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 2

Instrumen Aspek Sikap

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada gurusebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran dimulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggung jawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang diperoleh di depan kelas
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa mempermasalahakan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan dalam membuat soal secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	Tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya Diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam membuat pertanyaan
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada gurujika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Pertemuan : 2
Materi Pokok : Segiempat (Jajar genjang)
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

No	Nama Siswa	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

LAMPIRAN B3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-3)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat (Trapesium)
Kelas/semester	: VII / II
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat trapesium.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun trapesium.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk trapesium.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas trapesium.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat trapesium.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun trapesium.
3. Menentukan keliling dan luas untuk trapesium.
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas trapesium.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Materi Pembelajaran

1. Jenis – jenis trapesium.

Trapesium adalah segi empat yang memiliki tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

Trapesium dapat dibedakan menjadi tiga yaitu; trapesium sama kaki, trapesium siku – siku, dan trapesium sembarang.

2. Sifat – sifat trapesium.

Sifat – sifat dari trapesium diantaranya :

- 1) Trapesium sama kaki.

- a. Sudut – sudut alas trapesium sama kaki adalah sama besar.
- b. Sudut – sudut sisi atas trapesium sama kaki adalah sama besar.
- c. Diagonal – diagonal trapesium sama kaki adalah sama panjang.

- 2) Trapesium siku – siku.

Trapesium siku – siku memiliki dua sudut siku – siku.

- 3) Trapesium Sembarang

Untuk trapesium sembarang mempunyai panjang kaki yang tidak sama, kaki – kakinya juga tidak ada yang tegak lurus ke sisi sejajarnya, dan besar keempat sudutnya berbeda-beda.

3. Keliling trapesium.

Sama halnya dengan mencari keliling bangun segiempat yang lain, mencari keliling trapesium yaitu dengan menjumlahkan keempat sisinya. Keliling trapesium ABCD = AB + BC + CD + DA

4. Luas trapesium.

Jika sisi-sisi sejajar pada trapesium ABCD adalah AD dan BC dengan tinggi trapesium ABCD adalah t, maka luas trapesium ABCD (L) adalah :

$$L = \frac{1}{2} \times (AD + BC) \times t.$$

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa luas trapesium adalah :

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times \text{Jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi} =$$

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.

Pendekatan : Saintifik

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
2. Sumber :
 - a. Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - b. Buku-buku yang relevan dengan materi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 Menit
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi trapesium (sifat – sifatnya dan bagaimana cara menentukan keliling dan luas trapesium) (Mengamati) 2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa 	95 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya dalam mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan (Mengeplorasi)</p> <p>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal trapesium dipapan tulis(Mengkomunikasikan)</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali mengenai materi yang sudah dipelajari. 2. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang dipelajari. 3. Mengagendakan pekerjaan rumah kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT dengan mengucapkan Hamdalah bersama-sama 5. Guru mengucapkan salam. 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

I. Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

- Pengetahuan dan Keterampilan : Aspek Kognitif
- Sikap : Aspek Sikap

b. Bentuk Instrumen

- Pengetahuan dan Keterampilan : tertulis (instrumen terlampir)
- Sikap : observasi (instrumen terlampir)

Pekanbaru,.....

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 1

Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Bentuk

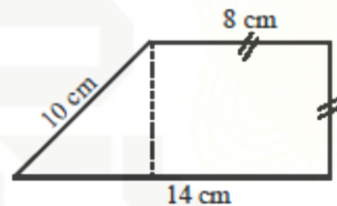
: Tes Tertulis

Jenis

: Uraian

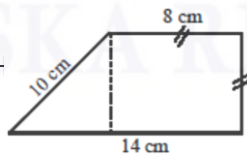
A. Soal

- Atap rumah pak Danang terbuat dari seng dan akan dicat. Atap tersebut berbentuk trapesium sama kaki dengan ukuran panjang sisi-sisi yang sejajar berturut-turut adalah 15 m dan 20 m , dan tinggi trapesium 2 m. Jika sekaleng cat dapat digunakan untuk mengecat seng seluas 7 m^2 , berapa kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat atap rumah pak Danang? Jika harga sekaleng cat Rp. 40.000, 00. Berapa banyak biaya yang diperlukan?
- Keliling pada trapesium dibawah ini adalah.....



- Luas sebuah trapesium $37,8 \text{ m}^2$ dan sisi-sisi yang sejajar panjangnya 3,7 m dan 5,3 m. Hitunglah jarak antara kedua sisi sejajar tersebut ?

B. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Dik : Atap rumah berbentuk trapesium sama kaki dengan panjang sisi yang sejajar yaitu 15 m dan 20 m, tinggi 2 m. Sekaleng cat dapat digunakan untuk mengecat 7 m^2, dan harga satu kaleng cat Rp. 40.000,00.</p> <p>Dit : Berapa kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat atap rumah pak Danang? Jika harga sekaleng cat Rp. 40.000, 00. Berapa banyak biaya yang diperlukan?</p> <p>Jawab :</p> $\text{Luas atap pak Danang} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $= \frac{1}{2} \times (15 + 20) \times 2$ $= \frac{1}{2} \times (35) \times 2$ $= 35 \text{ m}^2$ <p>Banyak cat yang dibutuhkan $= \frac{35}{7} = 5$ kaleng</p> <p>Biaya yang diperlukan $= 5 \times \text{Rp. 40.000} = \text{Rp. 200.000}$.</p> <p>Jadi, banyak cat yang diperlukan adalah 5 kaleng dengan harga Rp.200.000.</p>	4
SKOR MAKSIMAL		4
2.	<p>Dik : panjang sisi atas (a) = 8 cm Panjang sisi bawah (b) = 14 dan AD = 10 cm t = BC = 8 cm</p> <p>Dit : Hitunglah keliling (K) trapesium tersebut?</p> <p>Jawab :</p> $K_{ABCD} = AB + BC + CD +$ $= 14 + 8 + 8 + 10$ $= 40 \text{ cm}$ <p>Jadi keliling trapesium adalah 40 cm.</p> 	4
SKOR MAKSIMAL		4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

<p>3. Diketahui : Luas trapesium = $37,8 \text{ m}^2$</p> <p>Panjang sisi-sisi yang sejajar a dan b = 3,7 m dan 5,3 m</p> <p>Ditanya : Hitunglah jarak antara kedua sisi yang sejajar ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas trapesium = $\frac{1}{2} \times (\text{jumlah garis sejajar}) \times \text{tinggi}$</p> $37,8 = \frac{1}{2} \times (a + b) \times \text{tinggi}$ $37,8 = \frac{1}{2} \times (3,7 + 5,3) \times \text{tinggi}$ $37,8 = \frac{1}{2} \times 9 \text{ m} \times \text{tinggi}$ $9 \text{ t} = 75,6$ $t = \frac{75,6}{9}$ $t = 8,4 \text{ m}$ <p>jadi, jarak antara kedua sisi yang sejajar (t) = 8,4 m</p>		4
SKOR MAKSIMAL		4
TOTAL SKOR MAKSIMAL		12

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor perolehan}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 2

Instrumen Aspek Sikap

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada gurusebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran dimulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggung jawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang diperoleh di depan kelas
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa mempermasalahakan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan dalam membuat soal secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	Tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya Diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam membuat pertanyaan
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada gurujika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Pertemuan : 3
Materi Pokok : Segiempat (Trapeسيوم)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

No	Nama Siswa	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

LAMPIRAN B4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-4)

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Segiempat (Belahketupat)
Kelas/semester : VII / II
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat belah ketupat.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun belah ketupat.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk belah ketupat.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas belah ketupat.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat belah ketupat.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun belah ketupat.
3. Menentukan keliling dan luas untuk belah ketupat.
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas belah ketupat.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Materi Pembelajaran

- Sifat – sifat belah ketupat.

Belah ketupat dapat dibentuk dari segitiga sama kaki dan bayangannya oleh pencerminan terhadap alas segitiga sama kaki.

Sifat – sifat dari belah ketupat diantaranya :

- 1) Sisi-sisi pada belah ketupat sama panjang dan sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
 - 2) Sudut-sudut yang berhadapan pada belah ketupat sama besar dan terbagi menjadi dua sama besar oleh diagonalnya.
 - 3) Kedua diagonal belah ketupat merupakan sumbu simetri, dan kedua diagonalnya juga saling membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus.
2. Keliling belah ketupat.

Keliling belah ketupat adalah jumlah panjang semua sisinya.

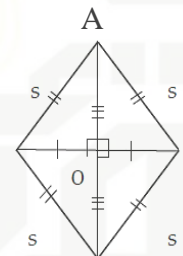
Sehingga, keliling belah ketupat adalah $K = AB + BC + CD + DA$

Karena $AB = BC$ dan $CD = DA$, maka:

$$K = AB + AB + CD + CD$$

$$K = 2AB + 2CD$$

D



3. Luas belah ketupat.

Berdasarkan gambar diatas untuk menentukan rumus luas belah ketupat dengan panjang diagonal AC dan BD, adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas Belah Ketupat} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1 (AC)} \times \text{diagonal 2 (BD)}$$

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.

Pendekatan : Saintifik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

- Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
- Sumber :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - Buku-buku yang relevan dengan materi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 Menit
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi belah ketupat (sifat – sifatnya dan bagaimana cara menentukan keliling dan luas belah ketupat) (Mengamati) Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya dalam mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah 	55 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>disampaikan (Mengeksplorasi)</p> <p>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soalbelah ketupat dipapan tulis(Mengkomunikasikan)</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali mengenai materi yang sudah dipelajari. 2. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang dipelajari. 3. Mengagendakan pekerjaan rumah kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT dengan mengucapkan Hamdalah bersama-sama 5. Guru mengucapkan salam. 	15 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

- Pengetahuan dan Keterampilan : Aspek Kognitif
- Sikap : Aspek Sikap

b. Bentuk Instrumen

- Pengetahuan dan Keterampilan : tertulis (instrumen terlampir)
- Sikap : observasi (instrumen terlampir)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Pekanbaru,.....

Peneliti

Yayuk Suryningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 1

Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Bentuk : Tes Tertulis

Jenis : Uraian

A. Soal

1. Panjang sisi-sisi sebuah belah ketupat adalah 13 cm dengan panjang diagonal 10 cm dan 24 cm. Hitunglah :
 - a. Keliling belah ketupat ?
 - b. Luas belah ketupat ?
2. Pada belah ketupat EFGH, panjang sisi $EF = (5x - 3)$ cm dan panjang sisi $GH = (2x + 3)$ cm. Tentukan :
 - a. Panjang sisi-sisi belah ketupat ?
 - b. Keliling belah ketupat ?
3. Hitunglah keliling belah ketupat yang panjang diagonal – diagonalnya 6 cm dan 8 cm !

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui : Panjang sisi belah ketupat = $s = 13$ cm.</p> <p>Panjang diagonal belah ketupat, $d_1 = 10$ cm dan $d_2 = 24$ cm</p> <p>Ditanya : a. Hitunglah keliling belah ketupat ?</p> <p>b. Hitunglah luas belah ketupat ?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Keliling belah ketupat = $4 \times s$ $= 4 \times 13$ $= 52$ cm.</p> <p>Jadi, Keliling belah ketupat = 52 cm</p>	4
	<p>b. Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 24$ $= 120$ cm²</p> <p>Jadi, Luas belah ketupat = 120 cm²</p>	4
Skor Maksimal		8
2.	<p>Diketahui : Panjang sisi EF = $(5x - 3)$ cm dan panjang sisi GH = $(2x + 3)$ cm.</p> <p>Ditanya : a. Tentukan panjang sisi-sisi belah ketupat ?</p> <p>b. Tentukan keliling belah ketupat ?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Panjang sisi EF = Panjang sisi GH $5x - 3 = 2x + 3$ $5x - 2x = 3 + 3$ $3x = 6$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

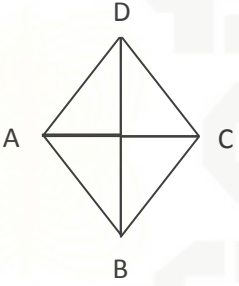
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>3.</p>	$x = \frac{6}{3}$ $x = 2 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang sisi EF = $5(2) - 3 = 10 - 3 = 7 \text{ cm}$ panjang sisi EF = panjang sisi GH sehingga GH = 7 cm.</p>	
	<p>b. Keliling belah ketupat = $4 \times s$</p> $= 4 \times 7$ $= 28 \text{ cm}$ <p>Jadi, keliling belah ketupat adalah 28 cm</p>	<p>4</p>
<p>Skor Maksimal</p>		<p>8</p>
<p>3.</p>	<p>Dik : diagonal 1 (AC) = 6 cm dan diagonal 2 (BD) = 8 cm Dit : Hitunglah keliling belah ketupat tersebut ? Jawab : Mencari sisi : $AD = \sqrt{4^2 + 3^2}$ $AD = \sqrt{16 + 9}$ $AD = \sqrt{25}$ $AD = 5 \text{ cm}$ $K_{ABCD} = 4s$ $= 4(5)$ $= 20 \text{ cm}$ Jadi, keliling belah ketupat tersebut adalah 20 cm.</p> 	<p>4</p>
<p>Skor Maksimal</p>		<p>4</p>
<p>Total Skor Maksimal</p>		<p>20</p>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor perolehan}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 2

InstrumenAspekSikap

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada gurusebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran dimulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggung jawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang diperoleh di depan kelas
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa mempermasalahakan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan dalam membuat soal secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	Tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya Diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam membuat pertanyaan
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada gurujika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Pertemuan : 4
Materi Pokok : Segiempat (Belahketupat)
Alokasi Waktu : 2 x 40menit

No	Nama Siswa	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

LAMPIRAN B5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-5)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat (Layang-layang)
Kelas/semester	: VII / II
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat layang – layang.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun layang – layang.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk layang – layang.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas layang – layang.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat layang – layang.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun layang – layang.
3. Menentukan keliling dan luas untuk layang – layang.
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas layang – layang.

E. Materi Pembelajaran

1. Sifat – sifat layang – layang.

Layang – layang dapat dibentuk dari dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berimpit.

Sifat – sifat dari layang – layang diantaranya :

- 1) Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.
- 2) Memiliki sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Salah satu diagonal layang – layang merupakan sumbu simetri
- 4) Salah satu diagonal layang – layang membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal itu saling tegak lurus.

2. Keliling layang – layang.

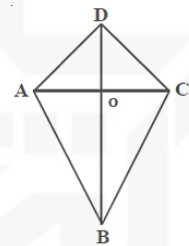
Keliling bangun datar adalah jumlah panjang semua sisinya.

Sehingga, keliling layang-layang adalah $K = AB + BC + CD + DA$

Karena $AB = BC$ dan $CD = DA$, maka:

$$K = AB + AB + CD + CD$$

$$K = 2AB + 2CD$$



3. Luas layang – layang.

Untuk menentukan rumus luas layang-layang dapat diturunkan dari rumus luas persegi panjang, sehingga rumus luas sebuah layang-layang adalah :

$$\text{Luas Layang – layang} : \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.

Pendekatan : Saintifik

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Sumber :

- a. Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- b. Buku-buku yang relevan dengan materi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 Menit
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi layang-layang (sifat– sifatnya dan bagaimana cara menentukan keliling dan luas layang-layang) (Mengamati) 2. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya dalam mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan (Mengeplorasi) 	95 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. (Mengasosiasi) 5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal yang layang-layang dipapan tulis (Mengkomunikasikan) 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali mengenai materi yang sudah dipelajari. 2. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang dipelajari. 3. Mengagendakan pekerjaan rumah kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT dengan mengucapkan Hamdalah bersama-sama 5. Guru mengucapkan salam. 	15 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

- Pengetahuan dan Keterampilan : Aspek Kognitif
- Sikap : Aspek Sikap

b. Bentuk Instrumen

- Pengetahuan dan Keterampilan : tertulis (instrumen terlampir)
- Sikap : observasi (instrumen terlampir)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Pekanbaru,.....

Peneliti

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 1

Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Bentuk

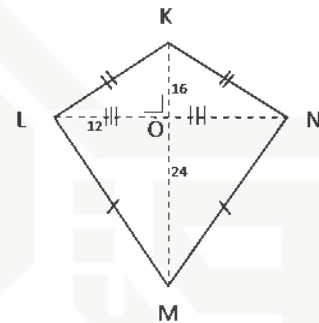
: Tes Tertulis

Jenis

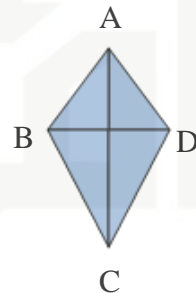
: Uraian

A. Soal

1. Diketahui layang-layang KLMN dengan panjang $KO = 16$ cm, $LO = 12$ cm, dan $MO = 24$ cm seperti tampak pada gambar disamping, hitunglah luas KLMN tersebut



2. Ando akan membuat sebuah layang-layang dengan panjang salah satu diagonalnya 16 cm. Hitunglah panjang diagonal yang lain jika luas layang – layang tersebut 192 cm^2 ?
3. Jika diketahui sebuah layang-layang mempunyai Panjang sisi yaitu $AD = 11$ cm dan $BC = 13$ cm . Hitunglah berapa keliling dari layang-layang tersebut ?



B. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Dik : Panjang KO = 16 cm, LO = 12 cm, dan MO = 24 cm.</p> <p>Dit : Hitunglah luas KLMN.</p> <p>Jawab :</p> <p>Karena panjang LO = panjang NO, maka NO = 12 cm.</p> $d_1 = LO + NO = 12 + 12 = 24$ $d_2 = KO + MO = 16 + 24 = 40$ $\text{Luas KLMN} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ $= \frac{24 \times 40}{2}$ $= \frac{960}{2}$ $= 480 \text{ cm}^2$	4
SKOR MAKSIMAL		4
2.	<p>Dik : $d_1 = 16 \text{ cm}$ dan luas layang-layang = 192 cm^2.</p> <p>Dit : panjang diagonal lain (d_2) ?</p> <p>Jawab :</p> $\text{Luas layang-layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ $192 = \frac{16 \times d_2}{2}$ $16 d_2 = 384$ $d_2 = \frac{384}{16}$ $d_2 = 24 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang diagonal lain (d_2) yaitu 24 cm.</p>	4
SKOR MAKSIMAL		4
3.	<p>Dik : Panjang sisi AD = 11 cm dan panjang sisi BC = 13 cm.</p> <p>Dit : Hitunglah berapa keliling dari layang-layang tersebut ?</p> <p>Jawab :</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Panjang AD = panjang AB = 11 cm</p> <p>Panjang BC = panjang CD = 13 cm, maka:</p> <p>Keliling layang-layang ABCD = 2 (AD+BC)</p> $= 2 (11+13)$ $= 2 (24)$ $= 48 \text{ cm}$ <p>Jadi, keliling layang-layang ABCD adalah 48 cm.</p>	4
SKOR MAKSIMAL	4
TOTAL SKOR MAKSIMAL	12

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor perolehan}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN 2

Instrumen Aspek Sikap

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada gurusebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran dimulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggung jawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang diperoleh di depan kelas
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan dalam membuat soal secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	Tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya Diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam membuat pertanyaan
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada gurujika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Pertemuan : 5
Materi Pokok : Segiempat (Layang-layang)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

No	Nama Siswa	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

LAMPIRAN C1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-1)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat (Persegi dan Persegi Panjang)
Kelas/semester	: VII / II
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi dan persegi panjang.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk persegi dan persegi panjang.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk persegi dan persegi panjang.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi dan persegipanjang.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi dan persegi panjang.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk persegi dan persegi panjang.
3. Menentukan keliling dan luas untuk persegi dan persegi panjang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

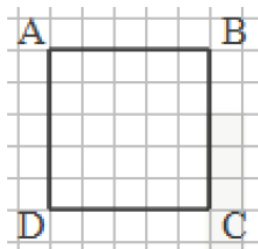
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah .yang berkaitan denganmenghitung keliling dan luas persegi dan persegipanjang.

E. Materi Pembelajaran

1. Keliling Persegi dan Persegi Panjang

Keliling bangun datar adalah jumlah panjang semua sisinya.

- a. Persegi



Persegi adalah sebuah bangun datar segi empat yang sisi-sisinya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar.

- a) Sifat-sifat Persegi

- 1) Semua sisi persegi adalah sama panjang.
- 2) Sudut-sudut persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- 3) Diagonal-diagonal persegi saling berpotongan saling tegak lurus dan merupakan sumbu simetri.

- b) Keliling Persegi

Keliling persegi adalah jumlah panjang keempat sisi persegi. Untuk menghitungkeliling bangun persegi, terlebih dahulu kita harus mengetahui sisi-sisinya. Sisi-sisidari persegi diatas adalah AB, BC, CD, dan DA. Karena bangun persegi mempunyaisisi yang sama, maka $AB = BC = CD = DA$.

Jadi, keliling dari gambar persegi ABCD diatas adalah

$$K. ABCD = AB + BC + CD + DA \text{ (karena panjang sisinya = } s \text{)}$$

$$\begin{aligned} K. ABCD &= s + s + s + s \\ &= 4s \end{aligned}$$

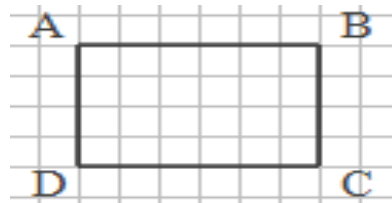
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keliling persegi

$$K = s + s + s + s \text{ atau } 4s$$

b. Persegi Panjang



Persegi panjang adalah suatu bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan mempunyai empat buah sisi siku-siku.

a) Sifat-sifat Persegi Panjang

- 1) Sisi-sisi yang berhadapan dari persegi panjang adalah sama panjang dan sejajar.
- 2) Sudut-sudut persegi panjang adalah sama besar dan merupakan sudut siku-siku.
- 3) Diagonal-diagonal persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.

b) Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang adalah jumlah dari sisi persegi panjang atau jumlah dari keempat sisinya. Dari gambar diatas menunjukkan persegi panjang ABCD dengan panjang sisi adalah AB, BC, CD, dan DA. Keliling persegi panjang = $AB + BC + CD + DA$.

Pada bangun persegi panjang terdapat dua sisi, sisi yang lebih panjang disebut *panjang* yang dinotasikan dengan p , sedangkan untuk sisi yang lebih pendek disebut *lebar* yang dinotasikan dengan l . Jadi, $AB = CD = p$ dan $BC = DA = l$.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa keliling persegi panjang ABCD adalah :

$$K = 2(p + l) \text{ atau } K = 2p + 2l$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Luas Persegi dan Persegi Panjang

Luas bangun datar adalah banyak persegi satuan yang dapat menutup dengantepat (tanpa tumpang tindih) daerah bangun datar tersebut.

a. Persegi

Dari sifat-sifat persegi yang telah dipelajari diketahui bahwa persegi merupakan bangun segiempat yang semua sisinya sama panjang.

Jika sisi-sisi dari persegi = s , maka luas persegi (L) adalah :

$$L = s \times s \text{ atau } L = s^2$$

b. Persegi Panjang



Luas persegi panjang $ABCD = (6 \times 4)$ satuan luas
 $= 24$ satuan luas

Jadi, luas persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah

$$L = p \times l$$

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : berpasangan, pemberian tugas, presentasi

Pendekatan : Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran The Power of two

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
2. Sumber :
 - a. Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTSEdisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - b. Buku-buku yang relevan dengan materi.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam dan bersama-sama siswa berdoa yang dipimpin oleh salah seorang siswa. - Sebelum masuk materi, guru mengingatkan peserta didik tentang materi sebelumnya - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. - Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi segi empat - Memberikan motivasi terkait manfaat mempelajari materi segi empat 	15 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengembangkan pemikiran siswa agar melakukan kegiatan belajar yang bermakna, dengan cara meminta siswa untuk mencari jawaban dari pertanyaan diberikan oleh guru berdasarkan pengalaman yang siswa tersebut alami, lalu guru memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang ia miliki dengan sesuatu yang baru ia temukan tersebut. Pertanyaannya seperti “Bagaimana ciri – ciri dari suatu bangun segi empat? Atau benda benda apa saja yang termasuk segi empat?”(Fase Start) 	95 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan bimbingan yang dilakukan oleh guru, siswa diajak untuk menemukan suatu fakta dari suatu permasalahan yang disajikan oleh guru terhadap materi yang akan diberikan. <p>(Fase Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati LAS (Lembar Aktifitas Siswa) yang mengarahkannya ke bahasan menemukan ciri – ciri bangun segi empat dan benda – benda apa saja yang termasuk bangun segi empat dan luas serta keliling persegi dan persegi panjang - Peserta didik mengerjakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) secara individu setelah menemukan hasilnya siswa diminta duduk berpasangan untuk kemudian mendiskusikan hasil kerja mereka. - Guru mengamati pekerjaan siswa - Perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok yang lain memperhatikan, jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian maka guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok tersebut untuk mengemukakan pendapatnya. - Guru mengecek pekerjaan siswa dan bersama-sama dengan siswa menemukan jawaban yang benar(Fase Refleksi) - Guru bersama-sama dengan peserta didik menarik kesimpulan(Fase Aplikasi dan 	
--	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	Diskusi)	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan refleksi/pengulangan terhadap materi yang dipelajari agar siswa semakin paham. - Guru melakukan evaluasi dari apa yang diperoleh siswa pada pertemuan ini. - Guru menginformasikan materi yang akan datang. - Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	10 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

Pekanbaru,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islami University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN C2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-2)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Segiempat (Jajargenjang)
Kelas/semester : VII / II
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,persegi panjang,jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah konteksual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi,persegi panjang,jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat jajargenjang.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk jajargenjang.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk jajargenjang.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas jajargenjang.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat jajargenjang.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk jajargenjang.
3. Menentukan keliling dan luas untuk jajargenjang.
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah .yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas jajargenjang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Materi Pembelajaran

1. Sifat – sifat jajargenjang.

Jajargenjang adalah suatu bangun datar segiempat yang sepasang sisi-sisinya sejajar.

Sifat – sifat dari jajargenjang diantaranya :

- 1) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
- 2) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° .
- 4) Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

2. Keliling jajargenjang.

Keliling jajargenjang adalah jumlah dari semua sisinya.

Misalkan terdapat jajargenjang KLMN :

Karena sisi bawah (alas) yaitu KL sama panjang dengan sisi atas MN dan sisi-sisimiringnya LM dan NK juga sama panjang maka kelilingnya dapat ditulis sebagai berikut :

Keliling jajargenjang = sisi bawah + sisi atas + sisi miring₁ + sisi miring₂

Dimana sisi bawah (alas) = sisi atas ; dan sisi miring 1 = sisi miring 2

Maka dapat diasumsikan menjadi :

$$K = 2 (\text{alas}) + 2 (\text{sisi miring})$$

Atau

$$K = 2 (\text{alas} + \text{sisi miring})$$

Jadi, keliling jajargenjang $KLMN = KL + LM + MN + NK$

$$= KL + MN + KL + NK$$

$$= 2 (KL + LM)$$

3. Luas jajargenjang.

Jika alas jajargenjang adalah a dan tingginya t maka didapatkan rumus luas jajargenjang

Dimana : L = luas jajargenjang
 a = alas

$$L = a \times t$$

$t = \text{tinggi}$

F. Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : tanya jawab, presentasi, kelompok berpasangan

Pendekatan : Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran The Power of Two

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
2. Sumber :
 - a. Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - b. Buku-buku yang relevan dengan materi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam dan bersama-sama siswa berdoa yang dipimpin oleh salah seorang siswa. - Sebelum masuk materi, guru mengabsen siswa satu persatu kemudian guru mengingatkan peserta didik tentang materi sebelumnya - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. - Memberikan motivasi terkait manfaat mempelajari materi ajar genjang 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengembangkan pemikiran siswa agar melakukan kegiatan 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>belajar yang bermakna, dengan cara meminta siswa untuk mencari jawaban dari pertanyaan diberikan oleh guru berdasarkan pengalaman yang siswa tersebut alami, lalu guru memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang ia miliki dengan sesuatu yang baru ia temukan tersebut. Pertanyaannya seperti “Bagaimana ciri – ciri dari bangun jajargenjang? Atau benda benda apa saja disekitar anda yang termasuk jajargenjang?”(Fase Start)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan bimbingan yang dilakukan oleh guru, siswa diajak untuk menemukan suatu fakta dari suatu permasalahan yang disajikan oleh guru terhadap materi yang akan diberikan. <p>(Fase Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati LAS (Lembar Aktifitas Siswa) yang mengarahkannya ke bahasan menemukan ciri – ciri bangun segi empat dan benda – benda apa saja yang termasuk bangun segi empat dan luas serta jajargenjang - Peserta didik mengerjakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) secara individu setelah menemukan hasilnya siswa diminta duduk berpasangan untuk kemudian mendiskusikan hasil kerja mereka. - Guru mengamati pekerjaan siswa - Perwakilan kelompok mempresentasikan 	
--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>jawaban kelompoknya dan kelompok yang lain memperhatikan, jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian maka guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok tersebut untuk mengemukakan pendapatnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengecek pekerjaan siswa dan bersama-sama dengan siswa menemukan jawaban yang benar(Fase Refleksi) - Guru bersama-sama dengan peserta didik menarik kesimpulan(Fase Aplikasi dan Diskusi) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan refleksi/pengulangan terhadap materi yang dipelajari agar siswa semakin paham. - Guru melakukan evaluasi dari apa yang diperoleh siswa pada pertemuan ini. - Guru menginformasikan materi yang akan datang. - Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	10 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

Pekanbaru,.....

Peneliti

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Guru Mata Pelajaran

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

s

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-3)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat (Trapesium)
Kelas/semester	: VII / II
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat trapesium.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun trapesium.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk trapesium.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas trapesium.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat trapesium.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun trapesium.
3. Menentukan keliling dan luas untuk trapesium.
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas trapesium.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Materi Pembelajaran

1. Jenis – jenis trapesium.

Trapesium adalah segi empat yang memiliki tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

Trapesium dapat dibedakan menjadi tiga yaitu; trapesium sama kaki, trapesium siku – siku, dan trapesium sembarang.

2. Sifat – sifat trapesium.

Sifat – sifat dari trapesium diantaranya :

1) Trapesium sama kaki.

- Sudut – sudut alas trapesium sama kaki adalah sama besar.
- Sudut – sudut sisi atas trapesium sama kaki adalah sama besar.
- Diagonal – diagonal trapesium sama kaki adalah sama panjang.

2) Trapesium siku – siku.

Trapesium siku – siku memiliki dua sudut siku – siku.

3) Trapesium Sembarang

Untuk trapesium sembarang mempunyai panjang kaki yang tidak sama, kaki – kakinya juga tidak ada yang tegak lurus ke sisi sejajarnya, dan besar keempat sudutnya berbeda-beda.

3. Keliling trapesium.

Sama halnya dengan mencari keliling bangun segiempat yang lain, mencari keliling trapesium yaitu dengan menjumlahkan keempat sisinya. Keliling trapesium ABCD = AB + BC + CD + DA

4. Luas trapesium.

Jika sisi-sisi sejajar pada trapesium ABCD adalah AD dan BC dengan tinggi trapesium ABCD adalah t, maka luas trapesium ABCD (L) adalah :

$$L = \frac{1}{2} \times (AD + BC) \times t.$$

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa luas trapesium adalah :

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times \text{Jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi} =$$

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : berpasangan, pemberian tugas, presentasi
Pendekatan : Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran The Power of two

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
2. Sumber :
 - a. Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - b. Buku-buku yang relevan dengan materi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam dan bersama-sama siswa berdoa yang dipimpin oleh salah seorang siswa. - Sebelum masuk materi, guru mengingatkan peserta didik tentang materi sebelumnya - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. - Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi segi empat trapesium - Memberikan motivasi terkait manfaat mempelajari materi segi empat trapesium 	15 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengembangkan pemikiran siswa agar melakukan kegiatan 	95 menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>belajar yang bermakna, dengan cara meminta siswa untuk mencari jawaban dari pertanyaan diberikan oleh guru berdasarkan pengalaman yang siswa tersebut alami, lalu guru memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang ia miliki dengan sesuatu yang baru ia temukan tersebut. Pertanyaannya seperti “Bagaimana ciri – ciri dari trapesium? Atau benda benda apa saja disekitar anda yang berbentuk trapesium?”(Fase Start)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan bimbingan yang dilakukan oleh guru, siswa diajak untuk menemukan suatu fakta dari suatu permasalahan yang disajikan oleh guru terhadap materi yang akan diberikan. <p>(Fase Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati LAS (Lembar Aktifitas Siswa) yang diberikan oleh guru - Peserta didik mengerjakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) secara individu setelah menemukan hasilnya siswa diminta duduk berpasangan untuk kemudian mendiskusikan hasil kerja mereka. - Guru mengamati pekerjaan siswa - Perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok yang lain memperhatikan, jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian maka guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok 	
--	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>tersebut untuk mengemukakan pendapatnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengecek pekerjaan siswa dan bersama-sama dengan siswa menemukan jawaban yang benar(Fase Refleksi) - Guru bersama-sama dengan peserta didik menarik kesimpulan(Fase Aplikasi dan Diskusi) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan refleksi/pengulangan terhadap materi yang dipelajari agar siswa semakin paham. - Guru melakukan evaluasi dari apa yang diperoleh siswa pada pertemuan ini. - Guru menginformasikan materi yang akan datang. - Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	10 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Pekanbaru,.....

Peneliti

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-4)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Segiempat (Belah ketupat)
Kelas/semester : VII / II
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi,persegi panjang,jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat belah ketupat.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun belah ketupat.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk belah ketupat.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas belah ketupat.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat belah ketupat.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun belah ketupat.
3. Menentukan keliling dan luas untuk belah ketupat.
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas belah ketupat.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Materi Pembelajaran

- Sifat – sifat belah ketupat.

Belah ketupat dapat dibentuk dari segitiga sama kaki dan bayangannya oleh pencerminan terhadap alas segitiga sama kaki.

Sifat – sifat dari belah ketupat diantaranya :

- 1) Sisi-sisi pada belah ketupat sama panjang dan sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
 - 2) Sudut-sudut yang berhadapan pada belah ketupat sama besar dan terbagi menjadi dua sama besar oleh diagonalnya.
 - 3) Kedua diagonal belah ketupat merupakan sumbu simetri, dan kedua diagonalnya juga saling membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus.
2. Keliling belah ketupat.

Keliling belah ketupat adalah jumlah panjang semua sisinya.

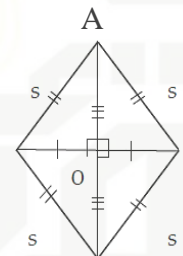
Sehingga, keliling belah ketupat adalah $K = AB + BC + CD + DA$

Karena $AB = BC$ dan $CD = DA$, maka:

$$K = AB + AB + CD + CD$$

$$K = 2AB + 2CD$$

D



3. Luas belah ketupat.

Berdasarkan gambar diatas untuk menentukan rumus luas belah ketupat dengan panjang diagonal AC dan BD, adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas Belah Ketupat} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1 (AC)} \times \text{diagonal 2 (BD)}$$

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : berpasangan, pemberian tugas, presentasi

Pendekatan : Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran The Power of two

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

- Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
- Sumber :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - Buku-buku yang relevan dengan materi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam dan bersama-sama siswa berdoa yang dipimpin oleh salah seorang siswa. Sebelum masuk materi, guru mengabsen siswa satu persatu kemudian guru mengingatkan peserta didik tentang materi sebelumnya Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Memberikan motivasi terkait manfaat mempelajari materi ajar genjang 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengembangkan pemikiran siswa agar melakukan kegiatan belajar yang bermakna, dengan cara meminta siswa untuk mencari jawaban dari pertanyaan diberikan oleh guru berdasarkan pengalaman yang siswa tersebut alami, lalu guru 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang ia miliki dengan sesuatu yang baru ia temukan tersebut. Pertanyaannya seperti “Bagaimana ciri – ciri dari bangun belah ketupat? Atau benda benda apa saja disekitar anda yang termasuk belah ketupat?”(**Fase Start**)

- Dengan bimbingan yang dilakukan oleh guru, siswa diajak untuk menemukan suatu fakta dari suatu permasalahan yang disajikan oleh guru terhadap materi yang akan diberikan.

(Fase Eksplorasi)

- Peserta didik mengamati LAS (Lembar Aktifitas Siswa) yang mengarahkannya ke bahasan menemukan ciri – ciri bangun segi empat dan benda – benda apa saja yang termasuk bangun segi empat dan luas serta belah ketupatss
- Peserta didik mengerjakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) secara individu setelah menemukan hasilnya siswa diminta duduk berpasangan untuk kemudian mendiskusikan hasil kerja mereka.
- Guru mengamati pekerjaan siswa
- Perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok yang lain memperhatikan, jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian maka guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>tersebut untuk mengemukakan pendapatnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengecek pekerjaan siswa dan bersama-sama dengan siswa menemukan jawaban yang benar(Fase Refleksi) - Guru bersama-sama dengan peserta didik menarik kesimpulan(Fase Aplikasi dan Diskusi) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan refleksi/pengulangan terhadap materi yang dipelajari agar siswa semakin paham. - Guru melakukan evaluasi dari apa yang diperoleh siswa pada pertemuan ini. - Guru menginformasikan materi yang akan datang. - Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	10 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

s

Guru Mata Pelajaran

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Pekanbaru,.....

Peneliti

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-5)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 32 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat (Layang-layang)
Kelas/semester	: VII / II
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur, dan perilaku peduli lingkungan
- 3.14 Mengaitkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).
- 4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.14.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat layang – layang.
- 3.14.2 Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun layang – layang.
- 3.14.3 Menentukan keliling dan luas untuk layang – layang.
- 4.14.1 Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas layang – layang.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat layang – layang.
2. Menemukan rumus keliling dan luas untuk bangun layang – layang.
3. Menentukan keliling dan luas untuk layang – layang.
4. Terampil dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas layang – layang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Materi Pembelajaran

1. Sifat – sifat layang – layang.

Layang – layang dapat dibentuk dari dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berimpit.

Sifat – sifat dari layang – layang diantaranya :

- 1) Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.
- 2) Memiliki sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Salah satu diagonal layang – layang merupakan sumbu simetri
- 4) Salah satu diagonal layang – layang membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal itu saling tegak lurus.

2. Keliling layang – layang.

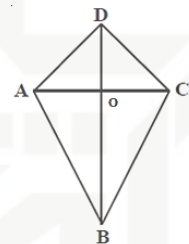
Keliling bangun datar adalah jumlah panjang semua sisinya.

Sehingga, keliling layang-layang adalah $K = AB + BC + CD + DA$

Karena $AB = BC$ dan $CD = DA$, maka:

$$K = AB + AB + CD + CD$$

$$K = 2AB + 2CD$$



3. Luas layang – layang.

Untuk menentukan rumus luas layang-layang dapat diturunkan dari rumus luas persegi panjang, sehingga rumus luas sebuah layang-layang adalah :

$$\text{Luas Layang – layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : berpasangan, pemberian tugas, presentasi

Pendekatan : Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran The Power of two

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Alat/Bahan dan Sumber Pembelajaran

- Alat/bahan : Spidol, papan tulis, penggaris.
- Sumber :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk. 2016. *Matematika Untuk Kelas VII SMP dan MTS Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 - Buku-buku yang relevan dengan materi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam dan bersama-sama siswa berdoa yang dipimpin oleh salah seorang siswa. Sebelum masuk materi, guru mengingatkan peserta didik tentang materi sebelumnya Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi segi empat layang-layang Memberikan motivasi terkait manfaat mempelajari materi segi empat layang-layang 	15 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengembangkan pemikiran siswa agar melakukan kegiatan belajar yang bermakna, dengan cara meminta siswa untuk mencari jawaban dari pertanyaan diberikan oleh guru berdasarkan pengalaman 	95 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang siswa tersebut alami, lalu guru memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang ia miliki dengan sesuatu yang baru ia temukan tersebut. Pertanyaannya seperti “Bagaimana ciri – ciri dari layang-layang ? Atau benda benda apa saja disekitar anda yang berbentuk layang-layang ?”(Fase Start)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan bimbingan yang dilakukan oleh guru, siswa diajak untuk menemukan suatu fakta dari suatu permasalahan yang disajikan oleh guru terhadap materi yang akan diberikan. <p>(Fase Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati LAS (Lembar Aktifitas Siswa) yang diberikan oleh guru - Peserta didik mengerjakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) secara individu setelah menemukan hasilnya siswa diminta duduk berpasangan untuk kemudian mendiskusikan hasil kerja mereka. - Guru mengamati pekerjaan siswa - Perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok yang lain memperhatikan, jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian maka guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok tersebut untuk mengemukakan pendapatnya. - Guru mengecek pekerjaan siswa dan bersama-sama dengan siswa menemukan jawaban yang benar(Fase Refleksi) 	
--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	- Guru bersama-sama dengan peserta didik menarik kesimpulan(Fase Aplikasi dan Diskusi)	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan refleksi/pengulangan terhadap materi yang dipelajari agar siswa semakin paham. - Guru melakukan evaluasi dari apa yang diperoleh siswa pada pertemuan ini. - Guru menginformasikan materi yang akan datang. - Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	10 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

Pekanbaru,.....

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nurazimah, S.Pd
NIP.196609161988032005

Yayuk Suryaningsih
NIM. 11415201292

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 32 Pekanbaru

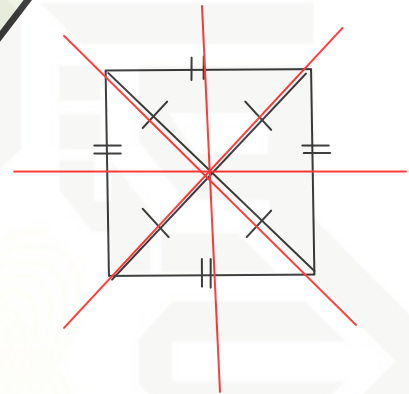
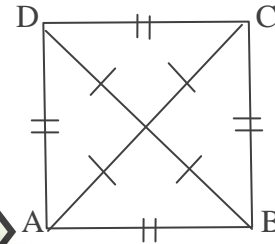
Muhammad Salim, S.Pd
NIP. 196205041990011001




MATERI 1

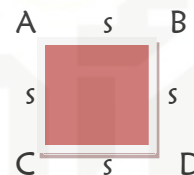
Persegi

Sifat-Sifat Persegi

- ✓ Semua sisinya sama panjang
 $AB = BC = CD = AD$
- ✓ Keempat sudutnya sama besar
 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$
- ✓ Diagonal-diagonalnya berpotongan tegak lurus
 $AC \perp BD, \angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOA = 90^\circ$
- ✓ Sudut-sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
 $\angle A_1 = \angle A_2, \angle B_1 = \angle B_2, \angle C_1 = \angle C_2, \angle D_1 = \angle D_2$
- ✓ Memiliki 4 simetri lipat
- ✓ Memiliki 4 simetri putar
- ✓ Dapat menempati bingkainya dengan 8 cara



Persegi	Panjang Sisi	Luas
	2	4
	3	9
	s	s^2



$$\text{Keliling} = AB + BD + DC + AC$$

$$\text{Keliling} = s + s + s + s$$

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

Perhatikan hasil pada kolom (2) dan (3), Ternyata hasil kuadratnya

Simpulan

$$\text{Luas Persegi} = s \times s = s^2$$

Contoh Soal :

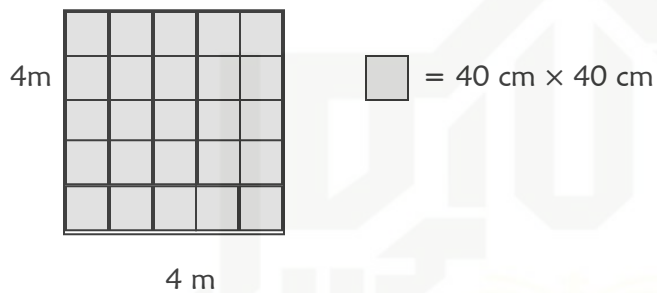
Pak bagus ingin memasang keramik di ruang tamu rumahnya. Jika ruang tamu tersebut berbentuk persegi dengan ukuran $4\text{m} \times 4\text{m}$, akan di pasang keramik dengan ukuran $40\text{ cm} \times 40\text{ cm}$.
Tentukan banyak keramik yang dibutuhkan oleh pak Bagus!

Diketahui : ruang tamu berbentuk persegi ukuran $4\text{m} \times 4\text{m}$

Dipasang keramik ukuran $40\text{ cm} \times 40\text{ cm}$

Ditanya : Banyak keramik yang dibutuhkan pak Bagus

Jawab :



$$\text{Luas Ruang Tamu} = s \times s$$

$$= 4\text{m} \times 4\text{m}$$

$$= 16\text{ m}^2$$

$$= 160000\text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Keramik} = s \times s$$

$$= 40\text{cm} \times 40\text{cm}$$

$$= 1600\text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak keramik yang dibutuhkan} = \frac{\text{Luas ruang tamu}}{\text{Luas keramik}} = \frac{160000\text{ cm}^2}{1600\text{ cm}^2} = 100 \text{ keramik}$$

Jadi, banyak keramik yang dibutuhkan oleh pak Bagus untuk ruang tamu rumahnya adalah 100 buah keramik

Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 1

Dinding sebuah ruang tamu jeje akan dipasang wallpaper dengan tema bunga seperti gambar disamping. Jika ukuran dinding 5 m × 5 m, dan harga wallpaper Rp. 200.000,00/meter. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding tersebut ?





Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 2

Nana memiliki lahan berbentuk persegi dengan ukuran $20 \text{ m} \times 20 \text{ m}$. Jika lahan tersebut akan ditanami pohon ubi, dimana untuk tiap pohon ubi membutuhkan lahan dengan ukuran $100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$, tentukanlah banyaknya pohon ubi yang dapat ditanam di lahan tersebut ?





Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 3

Pak galih adalah seorang petani, ia berencana akan membeli sepetak sawah di suatu daerah. Harga per meter persegi sawah tersebut dijual Rp. 2.000.000,-.

Jika sawah yang akan dibeli berbentuk persegi dengan ukuran 34 X 34 m. Berapa rupiahkah uang yang harus disediakan pak galih untuk membeli sawah tersebut?



Tugas Kelompok

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 4

Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm × 30 cm. Jika 1 kotak berisi 10 buah keramik dengan harga Rp. 46.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli keramik untuk lantai tersebut?





Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

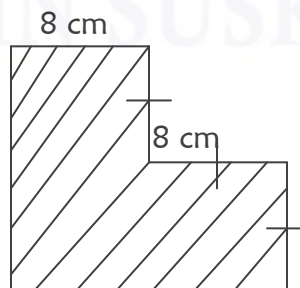
Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 5

Perhatikan gambar dibawah ini. Hitunglah keliling dan luas bangun yang diarsir





Tugas Kelompok

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

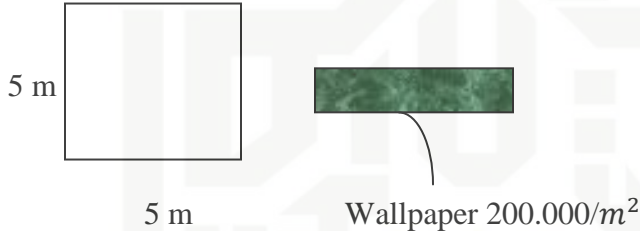
Masalah 6

Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antarpohon 4 m. panjang sisi taman itu adalah 65 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan ?

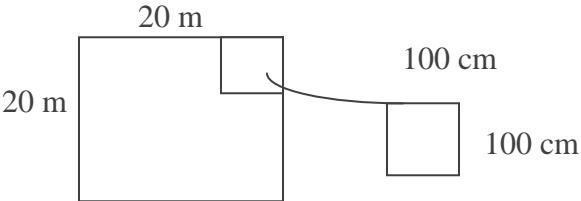





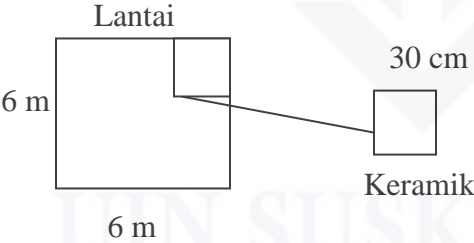
Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : ukuran dinding 5 m × 5 m harga wallpaper 200.000/m²</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding kamar?</p>	2
	<p>Jawab :</p> <p>Misalkan bentuk dinding kamar</p> 	2
	<p>Luas dinding kamar = s × s = 5 m × 5 m = 25 m²</p> <p>Biaya untuk membeli wallpaper = luas dinding kamar × harga wallpaper/m² = 25 × 200.000 = 5.000.000</p>	4
	<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding kamar adalah sebesar Rp. 5.000.000;00</p>	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : ukuran lahan 20 m × 20 m ditanami ubi, dengan ukuran lahan untuk 1 pohon ubi 100 cm × 100 cm</p> <p>Ditanya : Tentukanlah banyaknya pohon ubi yang dapat ditanam dilahan tersebut</p>	2

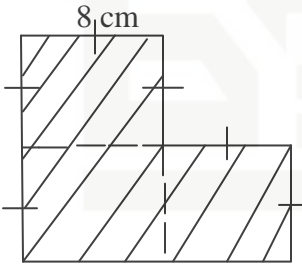
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Jawab :	<p>Misalkan bentuk lahan</p>  <p>Lahan utk satu pohon ubi</p>	2
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	<p>Luas lahan seluruhnya = $20\text{ m} \times 20\text{ m}$ $= 400\text{ m}^2$ $= 400 \times 10000\text{ cm}^2$ $= 4000000\text{ cm}^2$</p> <p>Luas lahan 1 pohon ubi = $100\text{ cm} \times 100\text{ cm}$ $= 10000\text{ cm}^2$</p> <p>Banyak nya pohon ubi yang dapat di tanam = $\frac{\text{luas lahan seluruhnya}}{\text{luas lahan 1 pohon ubi}}$ $= \frac{4000000\text{ cm}^2}{10000\text{ cm}^2}$ $= 400\text{ pohon ubi}$</p>	4
	<p>Jadi, banyaknya pohon ubi yang ditanam dilahan tersebut adalah 400 pohon ubi</p>	2
	<p>Skor</p>	10
3.	<p>Diketahui : harga sawah Rp. 2.000.000;00/m^2 ukuran sawah $34\text{ m} \times 34\text{ m}$</p> <p>Ditanya : Berapa rupiahkah uang yang harus disediakan pak galih untuk membeli sawah tersebut?</p> <p>Jawab :</p>	2

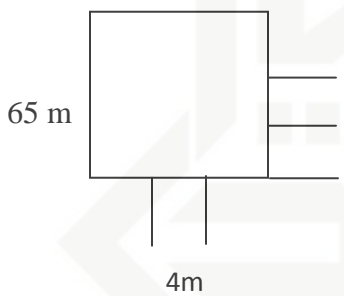


<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Misalkan bentuk sawah</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>34 m</p>  <p>34 m</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 1 m^2 </div> <p>= Rp. 2.000.000;00</p> </div> </div>		2
	<p>Luas sawah = $s \times s$ $= 34 \text{ m} \times 34 \text{ m}$ $= 1156 \text{ m}^2$</p> <p>Biaya untuk membeli sawah = luas sawah \times harga sawah/m^2 $= 1156 \times 2.000.000$ $= 2312000000$</p>		4
	<p>Jadi uang yang harus disediakan pak Galih untuk membeli sawah tersebut adalah Rp. 2.312.000.000;00</p>		2
	Skor		10
	<p>4 Diketahui : lantai berbentuk persegi dengan panjang sisi 6 m ukuran ubin 30 cm \times 30 cm 1 kotak keramik terdapat 10 buah keramik dengan harga Rp. 46.000;00</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli keramik untuk lantai tersebut ?</p>		2
	<p>Jawab :</p> <p>Ilustrasi gambar</p> <div style="text-align: center;"> <p>Lantai</p>  <p>6 m</p> <p>30 cm</p> <p>Keramik</p> <p>6 m</p> </div>		2
	<p>Luas Lantai = $s \times s$ $= 6 \text{ m} \times 6 \text{ m}$</p> <p>Luas keramik = $s \times s$ $= 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$</p>		



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	$= 36 m^2$ $= 36 \times 10000 cm^2$ $= 360000 cm^2$ <p>Banyak keramik yang dibutuhkan = $\frac{luas\ lantai}{luas\ keramik}$</p> $= \frac{360000 cm^2}{900 cm^2}$ $= 400\ keramik$ <p>Berapa kotak keramik yang diperlukan = $\frac{banyak\ keramik}{jumlah\ keramik\ dalam\ 1\ kotak}$</p> $= \frac{400}{10}$ $= 40\ kotak\ keramik$ <p>Biaya yang dikeluarkan untuk membeli keramik = 40×46.000</p> $= 1.840.000$	<p>4</p>
	<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli keramik tersebut adalah sebesar Rp. 1.840.000</p>	<p>2</p>
	<p>Skor</p>	<p>10</p>
<p>5</p>	<p>Diketahui : Panjang sisi bangunan 8 cm Ditanya : Tentukanlah luas bangunan keseluruhan</p>	<p>2</p>
<p>Jawab :</p>		<p>2</p>
	<p>Luas bangun 1 = $s \times s$</p> $= 8\ cm \times 8\ cm$ $= 64\ cm^2$ <p>Karena 3 bangunan mempunyai panjang sisi yang sama, maka</p>	<p>4</p>



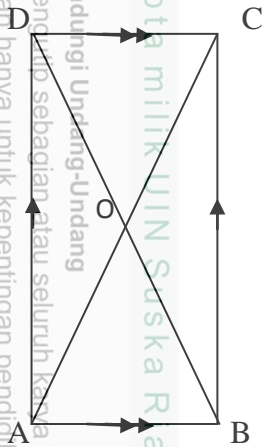
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Luas bangun seluruhnya = $3 \times 64 \text{ cm}^2$ = 192 cm^2	
		Jadi, luas bangunan keseluruhan adalah 192 cm^2	2
		Skor	10
	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	<p>6 Diketahui : Taman berbentuk persegi Disekelilingnya ditanam pohon pinus dengan jarak 4 m Panjang sisi taman 65 m</p> <p>Ditanya : Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan ?</p>	2
		Jawab :	
		<p>Ilustrasi Gambar</p> 	2
		<p>Keliling taman = $4 \times s$ = $4 \times 65 \text{ m}$ = 260 m</p> <p>Banyak pohon pinus yang mengelilingi taman = $\frac{\text{Keliling taman}}{\text{jarak antar pohon}}$ = $\frac{260 \text{ m}}{4 \text{ m}}$ = 65 pohon</p>	4
		Jadi, banyak pohon pinus yang dibutuhkan untuk ditanam disekeliling taman adalah 65 pohon pinus	2
		Skor	10

MATERI 2

Persegi Panjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

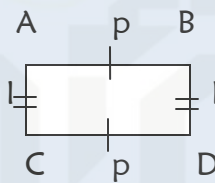
© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Sifat-Sifat Persegi Panjang

- ✓ Semua sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar $AB = CD, AB \parallel CD$
 $AD = BC, AD \parallel BC$
- ✓ Diagonal-diagonalnya sama panjang dan membagi dua sama panjang
 $AC = BD, OA = OC, OB = OD$
- ✓ Sudut-sudutnya sama besar dan siku-siku
 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$
- ✓ Mempunyai 2 simetri lipat
- ✓ Mempunyai simetri putar tingkat 2
- ✓ Dapat menempati bingkainya dengan 4 cara

Persegi	Panjang Sisi	Luas
	3 dan 2	6
	4 dan 3	12
	p dan l	$P \times l$



$$\text{Keliling} = p + p + l + l$$

$$\text{Keliling} = (2 \times p) + (2 \times l)$$

$$\text{Keliling} = 2(p + l)$$

Simpulan

$$\text{Luas Persegi Panjang} = P \times l$$

Berikut Penerapan Persegi dan Persegi Panjang dalam Kehidupan Sehari-hari

Masalah 1

Seorang tukang bangunan akan memasang keramik di ruang tamu dan ruang makan sebuah rumah, lantai ruang tamu berukuran 8 m x 6 m, dan lantai ruang makan memiliki luas $\frac{1}{2}$ dari lantai ruang tamu. Jika pemilik rumah menginginkan lantai dipasangkan keramik dengan luas 1600 cm^2 . Berapakah banyak keramik yang dibutuhkan tukang untuk lantai semua ruangan ?

Alternatif Penyelesaian

Diketahui : ukuran lantai ruang tamu 8 m x 6 m

ukuran lantai ruang makan $\frac{1}{2}$ luas lantai ruang tamu

luas keramik 1600 cm^2

Ditanya : Berapakah banyak keramik yang dibutuhkan tukang untuk lantai semua ruangan ?

Jawaban :

Misalkan gambar ruangan seperti berikut



$$\text{Luas Ruang tamu} = p \times l$$

$$= 8 \text{ m} \times 6 \text{ m}$$

$$= 48 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas Ruang Makan} = \frac{1}{2} \times \text{luas ruang makan}$$

$$= \frac{1}{2} \times 48 \text{ m}^2$$

$$= 24 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas ruangan seluruhnya} = 48 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2$$

$$= 72 \text{ m}^2 = 72 \times 10000 \text{ cm}^2 = 720000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak keramik yang dibutuhkan} = \frac{\text{luas ruangan seluruhnya}}{\text{luas keramik}}$$

$$= \frac{720000 \text{ cm}^2}{1600 \text{ cm}^2}$$

$$= 450 \text{ buah}$$

Jadi, jumlah keramik yang dibutuhkan oleh tukang untuk ruang tamu dan ruang makan jika menggunakan keramik dengan luas 1600 cm^2 adalah 450 buah keramik



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 1

Dinding sebuah kamar tasya akan dipasang wallpaper dengan tema bunga seperti gambar disamping. Jika ukuran dinding 5 m × 3 m, dan harga wallpaper Rp. 200.000,00/meter. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding tersebut ?





Tugas Kelompok

© Hek cipta mitik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 2

Nana memiliki lahan berbentuk persegi panjang dengan ukuran $10 \text{ m} \times 5 \text{ m}$. Jika lahan tersebut akan ditanami pohon pisang, dimana untuk tiap pohon pisang membutuhkan lahan dengan ukuran $100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$, tentukanlah banyaknya pohon pisang yang dapat ditanam di lahan tersebut ?



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 3

Perhatikan gambar berikut !



Sebuah foto berbentuk persegi panjang berukuran 40 cm × 50 cm ditempel pada karton berbentuk persegi panjang dengan ukuran 80 cm × 60 cm. Tentukan luas daerah yang tidak tertutup foto !

Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

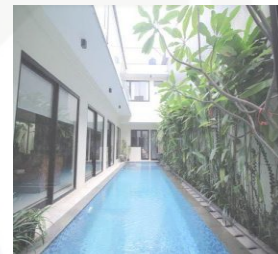
Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 4

Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 12 m. Disekeliling kolam dibuat jalan dengan lebar 1 meter. Tentukanlah luas jalan disekeliling kolam renang tersebut ?





Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

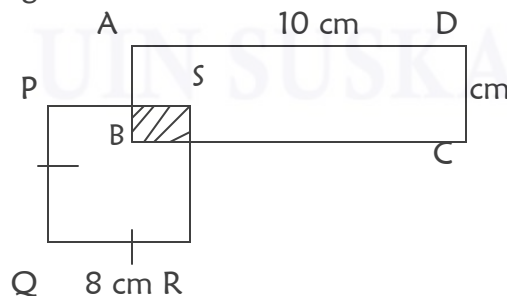
- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 5

Perhatikan gambar berikut.

Jika luas daerah yang tidak diarsir 68 cm^2 , luas daerah yang tidak diarsir adalah





Tugas Kelompok

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 6

Kebun jagung berukuran $40 \text{ m} \times 25 \text{ m}$.

Setelah panen, kebun tersebut direnovasi dengan

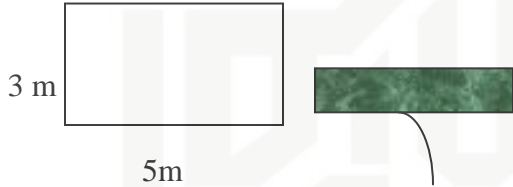
menambahkan jalan setapak disekeliling kebun. Sehingga

luas kebun dipersempit dari sebelumnya. Jika lebar jalan

setapak adalah 3 meter, berapakah luas kebun setelah dipersempit?



Kunci Jawaban

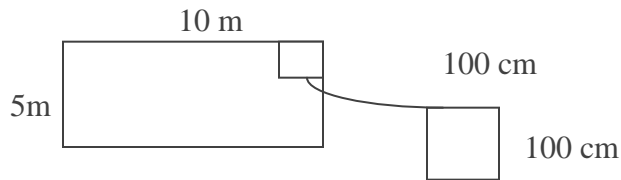
No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : ukuran dinding 5 m × 3 m harga wallpaper 200.000/m²</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding kamar?</p>	2
	<p>Jawab :</p> <p>Misalkan bentuk dinding kamar</p> 	2
	<p>Luas dinding kamar = p × l = 5 m × 3 m = 15 m²</p> <p>Biaya untuk membeli wallpaper = luas dinding kamar × harga wallpaper/m² = 15 × 200.000 = 3.000.000</p>	4
	<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding kamar adalah sebesar Rp. 3.000.000;00</p>	2
	SKOR	10
2	<p>Diketahui : ukuran lahan 10 m × 5 m Ditanami pohon pisang, dengan ukuran lahan untuk 1 pohon ubi 100 cm × 100 cm</p> <p>Ditanya : Tentukanlah banyaknya pohon pisang yang dapat ditanam dilahan tersebut</p>	2

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Jawab :

Misalkan bentuk lahan



Lahan utk satu pohon pisang

2

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lahan seluruhnya} &= 10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \\
 &= 50 \text{ m}^2 \\
 &= 50 \times 10000 \text{ cm}^2 \\
 &= 500000 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lahan 1 pohon pisang} &= 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} \\
 &= 10000 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak nya pohon ubi yang dapat di tanam} &= \frac{\text{luas lahan seluruhnya}}{\text{luas lahan 1 pohon pisang}} \\
 &= \frac{500000 \text{ cm}^2}{10000 \text{ cm}^2} \\
 &= 50 \text{ pohon pisang}
 \end{aligned}$$

4

Jadi, banyaknya pohon ubi yang ditanam dilahan tersebut adalah 50 pohon pisang

2

Skor

10

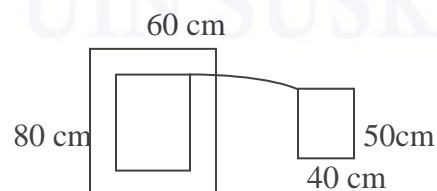
Diketahui : ukuran foto 50 cm × 40 cm ditempel pada karton
ukuran karton 80 cm × 60 cm

Ditanya : Tentukanlah luas daerah yang tidak tertutup foto

2

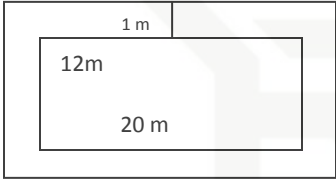
Jawab :

Ilustrasi gambar

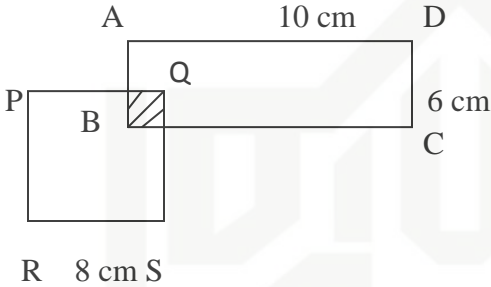


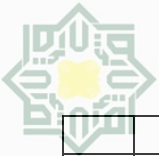
2

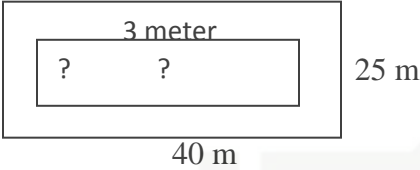


<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Luas Karton = $p \times l$ $= 80 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ $= 4800 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas Foto = $p \times l$ $= 50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 2000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas daerah yang tidak tertutup foto = luas karton – luas foto $= 4800 \text{ cm}^2 - 2000 \text{ cm}^2$ $= 2800 \text{ cm}^2$</p>	4
	<p>Jadi, luas daerah yang tidak tertutup foto adalah 2800 cm^2</p>	2
	<p>Skor</p>	10
4	<p>Diketahui : ukuran kolam renang $20 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ disekeliling kolam dibuat jalan dengan lebar 1 meter</p> <p>Ditanya : Tentukanlah luas jalan disekeliling kolam berenang tersebut</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> <p>$p = ?$</p>  <p>p setelah ditambah jalan = $20 + 2 = 22 \text{ m}$ l setelah ditambah jalan = $12 + 2 = 14 \text{ m}$</p>	2
	<p>luas kolam renang mula” = $p \times l$ $= 20 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ $= 240 \text{ m}^2$</p> <p>Luas kolam setelah diberi jalan disekeliling kolam = $p \times l$ $= 22 \text{ m} \times 14 \text{ m}$ $= 308 \text{ m}^2$</p> <p>Luas jalan = luas kolam setelah diberi jalan disekeliling – luas kolam mula” $= 308 \text{ m}^2 - 240 \text{ m}^2 = 68 \text{ m}^2$</p>	4



<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Jadi, luas jalan disekeliling kolam renang adalah $68 m^2$	2
		Skor	10
		<p>5. Diketahui : Panjang AD adalah 10 cm Panjang DC adalah 6 cm Panjang RS adalah 8 cm Luas daerah yang diarsir $68 cm^2$ Ditanya : Tentukanlah luas bangunan yang tidak diarsir</p>	2
		<p>Jawab :</p> 	2
		<p>Luas Bangun ABCD = $p \times l$ $= 10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ $= 60 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas Bangun PQRS = $s \times s$ $= 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 64 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas seluruhnya = $60 \text{ cm}^2 + 64 \text{ cm}^2 = 124 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas Bangunan yang diarsir = $\frac{(\text{luas bangun seluruhnya} - \text{luas bangun yang tdk diarsir})}{2}$ $= \frac{124 \text{ cm}^2 - 68 \text{ cm}^2}{2}$ $= \frac{56 \text{ cm}^2}{2}$ $= 28 \text{ cm}^2$</p>	4
		Jadi, luas bangunan yang diarsir adalah $26 cm^2$	2
		Skor	10



<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>6</p> <p>Diketahui : ukuran kebun jagung $40 \text{ m} \times 25 \text{ m}$ kebud dipersempit dengan membuat jalan setapak selebar 3 meter</p> <p>Ditanya : Berapakah luas kebun setelah dipersempit?</p>	2
<p>Hak Cipta Dinding Undang-Undang</p>	<p>Jawab :</p> <p>Ilustrasi Gambar</p>  <p>Panjang kebun setelah dipersempit = $40 \text{ m} - 6 \text{ m} = 34 \text{ m}$ Lebar kebun setelah dipersempit = $25 \text{ m} - 6 \text{ m} = 19 \text{ m}$</p>	2
	<p>Luas kebun setelah dipersempit = $p \times l$ $= 34 \text{ m} \times 19 \text{ m}$ $= 646 \text{ m}^2$</p>	4
	<p>Jadi, luas kebun setelah dipersempit adalah 646 m^2</p>	2
	<p>Skor</p>	10

MATERI 3

Jajargenjang

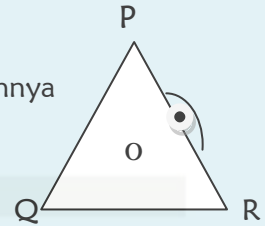
1. Pengertian Jajargenjang

Jajargenjang adalah bangun yang dibentuk dari segitiga dan bayangannya

jika diputar setengah putaran oleh pusat O maka $P \leftrightarrow R$, $Q \leftrightarrow S$,

$PQ \leftrightarrow RS$ sehingga $PQ \parallel RS$

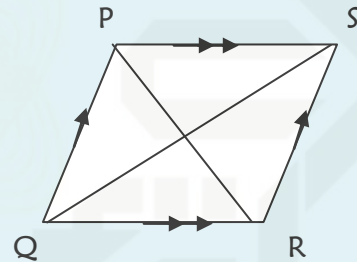
$QR \leftrightarrow SP$ sehingga $QR \parallel SP$ terbentuklah jajargenjang PQRS



2. Sifat-Sifat Jajargenjang

Sifat-sifat jajargenjang sebagai berikut:

- Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
- Sudut-sudut yang berdekatan berjumlah 180°
- Sudut-sudut dalam bersebrangan sama besar
- Diagonal-diagonalnya berpotongan ditengah-tengah



3. Luas dan Keliling Jajargenjang

a. Keliling jajargenjang ABCD

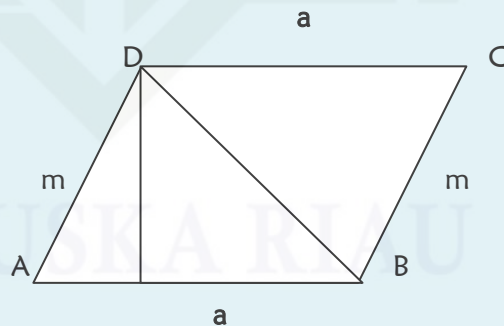
$$= AB + CD + BC + AD$$

$$= a + a + m + m = 2a + 2m = 2(a + m)$$

b. Luas jajargenjang ABCD

$$= L.ABD + L.BCD$$

$$= \frac{1}{2}(a \cdot t) + \frac{1}{2}(a \cdot t) = \text{alas} \times \text{tinggi}$$



Berikut penerapan jajargenjang dalam kehidupan sehari-hari

Masalah 1

Pak Ali mempunyai sebuah papan berbentuk jajargenjang. Diketahui papan milik Pak Ali memiliki luas 180 cm^2 , tingginya 30 cm, dan sisi miring papan tersebut 33 cm. Berapakah keliling papan yang dimiliki oleh pak Ali ?

Diketahui : Luas jajargenjang = 180 cm^2

Tinggi jajargenjang = 30 cm

Sisi miring jajargenjang = 33 cm

Ditanya : Berapakah keliling papan yang dimiliki oleh pak Ali?

Jawaban :

Luas Jajargenjang = $a \times t$

$$180 \text{ cm}^2 = a \times 30 \text{ cm}$$

$$a = \frac{180 \text{ cm}^2}{30 \text{ cm}}$$

$$= 6 \text{ cm}$$

Keliling Jajargenjang = $2 (a + m)$

$$= 2 (6 \text{ cm} + 33 \text{ cm})$$

$$= 2 (39 \text{ cm})$$

$$= 78 \text{ cm}$$

Jadi, papan yang dimiliki pak Ali mempunyai keliling 78 cm



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 1

Sebuah jajargenjang PQRS mempunyai panjang PQ adalah $2x + 7$ dan panjang QR adalah $3x + 2$ dan tinggi 5 cm . Jika keliling jajargenjang tersebut adalah 38 cm, berapakah luas jajargenjang PQRS ?



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 2

Taman dirumah pak budi berbentuk jajargenjang.

Panjang sisi adalah 8 meter dan 12 meter.

Disekeliling taman tersebut dipasang lampu taman tiap 4 meter. Berapakah banyak lampu yang terpasang dan berapa biaya yang dikeluarkan oleh pak Budi, jika 1 lampu berharga Rp. 50.000,00





Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 3

Pak Sunar adalah seorang pengusaha, ia membeli tanah di suatu daerah. Harga tanah tersebut dijual Rp. 1.000.000,00 / meter². Jika tanah yang akan dibeli berbentuk jajargenjang dengan ukuran alas dan tinggi berturut-turut 10 m dan 6 m. Berapa rupiahkah uang yang harus disediakan pak Sunar untuk membeli tanah tersebut ?





Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 4

Jeni sedang membuat prakarya dari kertas

karton berbentuk jajargenjang dengan panjang

sisi 75 cm dan 55 cm. Pada pinggir

kertas karton tersebut akan ditempelkan manik-manik

dengan jarak 5 cm. Banyaknya manik-manik yang dibutuhkan Jeni adalah ?





Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 5

Seorang pengrajin membuat sebuah frame foto berbentuk jajargenjang. Frame ini akan dijadikan hadiah oleh si pemesan. Jika frame tersebut akan di bungkus dengan kertas kado berukuran $40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$,



Tentukanlah berapa ,

jika luas frame foto 60 cm^2 dan tinggi frame foto sama dengan lebar kertas kado !



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

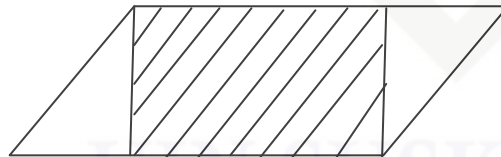
Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

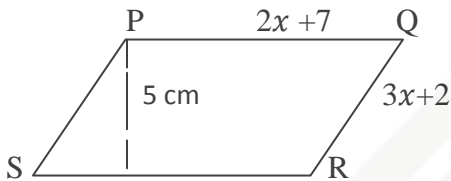
Ayo Berpikir !

Masalah 6



Pak bowo memiliki sebuah lahan yang berbentuk jajargenjang dengan sisi alas 3m dan tinggi 1m. Jika dilahan tersebut akan dicor seperti gambar diatas, tentukan luas lahan yang tidak di cor. Apabila lahan yng dicor tersebut memiliki panjang 2m dan lebar sama dengan tinggi lahan sebelumnya.

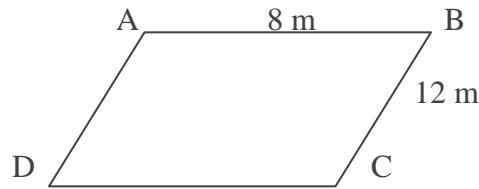
Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : panjang PQ adalah $2x + 7$ panjang QR adalah $3x + 2$ tinggi 5 cm dan keliling jajargenjang adalah 38 cm</p> <p>Ditanya : Berapakah luas jajargenjang PQRS</p>	2
	<p>Jawab : Misalkan Gambar jajargenjang</p> 	2
	<p>Keliling = $2(a + m)$ $38 = 2((2x + 7) + (3x + 2))$ $38 = 2(5x + 9)$ $38 = 10x + 18$ $38 - 18 = 10x$ $20 = 10x$ $x = 2$</p> <p>Alas = $2x + 7 = 2(2) + 7 = 11$ Miring = $3x + 2 = 3(2) + 2 = 8$</p> <p>Luas = Alas \times Tinggi = $11 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ = 55 cm^2</p>	4
	Jadi, luas jajargenjang PQRS adalah 55 cm^2	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : panjang sisi adalah 8 meter dan 12 meter disekeliling taman dipasang lampu dengan jarak 4 meter 1 lampu seharga Rp. 50.000,00</p> <p>Ditanya : Berapakah banyak lampu yang terpasang dan berapa biaya yang dikeluarkan</p>	2

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Jawab : Misalkan bentuk taman



2

$$\begin{aligned}\text{Keliling taman} &= 2(a + m) \\ &= 2(8 \text{ m} + 12 \text{ m}) \\ &= 2(20 \text{ m}) \\ &= 40 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak lampu} &= \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antar lampu}} \\ &= \frac{40 \text{ m}}{4 \text{ m}} \\ &= 10 \text{ buah}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Biaya untuk pembelian lampu} &= \text{harga lampu/buah} \times \text{banyak lampu} \\ &= 50.000 \times 10 \\ &= 500.000\end{aligned}$$

4

Jadi, banyak lampu yang terpasang ditaman tersebut adalah 10 buah dan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian lampu tersebut adalah Rp.500.000,00

2

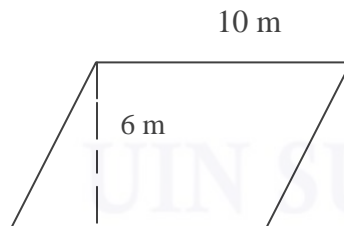
Skor

10

3 Diketahui : harga tanah Rp. 1.000.000;00/ m^2
 Ukuran alas dan tinggi tanah berturut-turut 10 m dan 6 m
 Ditanya : Berapa rupiahkah uang yang harus disediakan pak Sunar untuk membeli tanah ?

2

Jawab : Misalkan bentuk tanah



2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

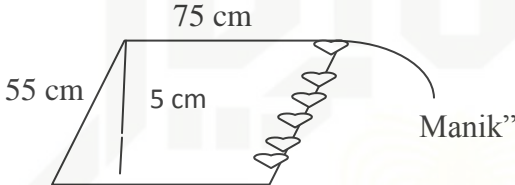
Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim

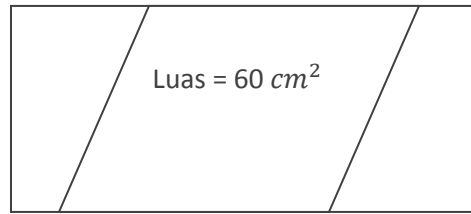
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Luas tanah = alas \times tinggi $= 10 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ $= 60 \text{ m}^2$</p> <p>Biaya untuk membeli tanah = luas tanah \times harga tanah/m^2 $= 60 \times 1.000.000$ $= 60.000.000$</p>	4
	<p>Jadi, uang yang harus disediakan Pak Sunar untuk membeli tanah tersebut adalah Rp. 60.000.000;00</p>	2
	<p>Skor</p>	10
	<p>4 Diketahui : karton berbentuk jajargenjang dengan ukuran sisi 75 cm dan 55 cm Pinggir karton ditempelkan manik” dengan jarak 5 cm antar manik” Ditanya : Banyaknya manik-manik yang dibutuhkan Jeni adalah</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	2
	<p>Keliling karton = $2 (a + m)$ $= 2 (75 \text{ m} + 55 \text{ m})$ $= 2 (130 \text{ m})$ $= 260 \text{ m}$</p> <p>Banyak manik” = $\frac{\text{keliling karton}}{\text{jarak antar manik”}}$ $= \frac{260 \text{ cm}}{5 \text{ cm}}$ $= 52 \text{ manik”}$</p>	4
	<p>Jadi, banyaknya manik-manik yang dibutuhkan jeni adalah 52 manik-manik</p>	2
	<p>Skor</p>	10
	<p>5 Diketahui : ukuran kertas kado 40 cm \times 20 cm luas frame foto 60 cm^2 tinggi frame foto = lebar kertas Ditanya : tentukanlah berapa panjang sisi alas frame foto tersebut Jawab :</p>	2
		2



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4

2

10

6 Diketahui : ukuran lahan yang berbentuk jajargenjang dengan alas 3 m dan tinggi 1 m

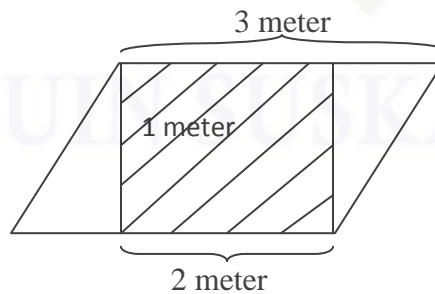
Lahan yang dicor memiliki panjang 2 m dan lebar = tinggi lahan sebelumnya

Ditanya : Tentukanlah luas lahan yang tidak di cor

2

Jawab :

Ilustrasi Gambar



2

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim</p>	<p>Luas lahan sebelum dicor = $a \times t$ $= 3 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ $= 3 \text{ m}^2$</p> <p>Luas lahan yang dicor = $a \times t$ $= 2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ $= 2 \text{ m}^2$</p> <p>Luas lahan yang tidak dicor = L.lahan sebelum dicor – L.lahan yang dicor $= 3 \text{ m}^2 - 2 \text{ m}^2$ $= 1 \text{ m}^2$</p>	4
	Jadi, luas lahan yang tidak disor adalah 1 m^2	2
	Skor	10

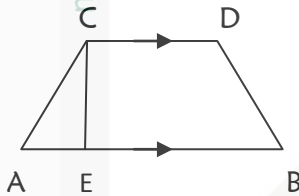


MATERI 3

Trapezium

Pengertian Trapezium

Trapezium adalah bangun segi empat yang memiliki tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar. $AB \parallel CD$, AD dan BC = kaki trapesium



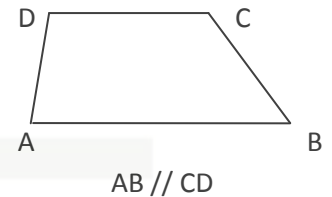
Macam – Macam Trapezium



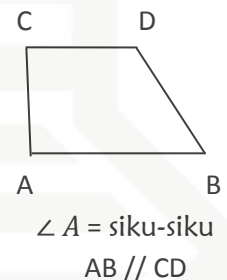
Sifat-Sifat Trapezium

- Jumlah keempat sudutnya 360°
- Jumlah sudut yang berdekatan 180°
- Pada trapezium sama kaki berlaku:
 - ✓ Diagonal-diagonalnya sama panjang
 - ✓ Sudut-sudut alasnya sama besar
 - ✓ Kaki-kakinya sama panjang

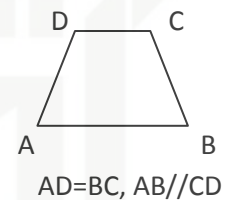
➤ Trapezium Sembarang



➤ Trapezium Siku-Siku



➤ Trapezium Sama Kaki



Keliling Trapezium

= Jumlah dua sisi sejajar +
Jumlah dua sisi lainnya

Luas Trapezium

= $\frac{1}{2} \times \text{tinggi} \times \text{jumlah sisi sejajar}$

Berikut penerapan Trapesium dalam kehidupan sehari-hari

Masalah 1

Diketahui bentuk atap sebuah rumah terdiri atas sepasang trapesium sama kaki dan sepasang segitiga sama kaki. Pada atap yang berbentuk trapezium panjang sisi sejajarnya masing-masing 5 m dan 3 m. Tinggi trapesium = tinggi segitiga = 4 m. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap berbentuk trapesium tersebut, jika tiap $1m^2$ diperlukan 25 buah genteng.

Diketahui : Panjang sisi sejajarnya 5 m dan 3 m

Tinggi trapesium = tinggi segitiga = 4m

Tiap $1 m^2$ diperlukan 25 buah genteng

Ditanya : Banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap berbentuk trapesium

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas atap berbentuk trapesium} &= 2 \times \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \\ &= \frac{1}{2} \times (3 m + 5 m) \times 4 m \\ &= 32 m^2\end{aligned}$$

Jumlah genteng untuk menutupi atap berbentuk trapesium adalah

$$= 32 m^2 \times 25$$

$$= 800 \text{ genteng}$$

Jadi, jumlah genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap berbentuk trapesium adalah 800 genteng



Tugas Kelompok

© Hek cipta mitik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap melindungi sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 1

Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m serta jarak antara dua sisinya 12 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jaring dengan biaya Rp. 25.000,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 2

Ridho memiliki sebidang tanah kosong berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar nya 15 m dan 10 m. Ia berencana untuk membuat taman bermain ditanahnya tersebut. jika taman bermain tersebut berbentuk persegi dengan ukuran lebar taman sama dengan ukuran tinggi tanah. Gambarkanlah model taman bermain yang akan terbentuk, dan tentukanlah luas tanah kosong yang tersisa, Apabila taman berukuran 10 m × 10 m.



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 3

Jessy memasang foto keluarganya kedalam frame berbentuk trapesium sama kaki dengan panjang sisi sejajar 120 cm dan 60 cm. Agar foto tersebut tahan lama, jessy memberikan bingkai kaca pada foto tersebut . Jika foto berbentuk persegi dengan ukuran 60 cm × 60 cm, Tentukanlah luas frame yang tidak tertutupi foto



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 4

Sebuah kebun durian tumbuh di tanah berbentuk trapesium siku-siku yang memiliki keliling 32 m. Pada sisi atas, bawah, dan jarak antara sisi atas dan bawah tanah memiliki ukuran 4 m , 12 m, dan 6 m akan di pasang pagar dari bambu dan kawat. Jika jarak antar bambu 100 cm, berapakah banyak bambu yang dibutuhkan ? Apakah semua sisi pada trapesium dipagar? jika tidak, berapa ukuran sisi yang tidak dipagar tersebut?



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 5

Giva membawa nasi kesekolah menggunakan kotak bekal yang memiliki alas berbentuk trapesium siku-siku. Didalam tempat makan tersebut disekat-sekat sehingga terbentuk 3 alas bangun datar yang lainnya. Coba kamu gambarkan bangun datar apa saja yang bisa terbentuk menjadi alas? Jika tempat makan tersebut memiliki ukuran sisi yang sejajar 20 cm dan 15 cm dengan jarak antara sisi sejajar tersebut 10 cm maka berapakah luas keseluruhan tempat makan giva ?



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

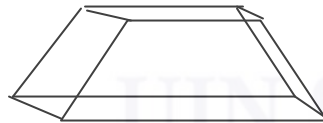
Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 6

Andi akan membuat 5 buah meja pajangan seperti gambar dibawah,



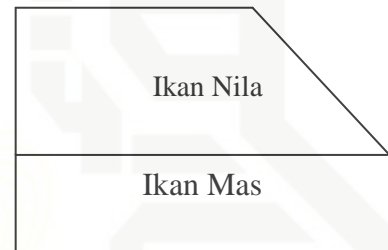
Adapun sisi meja yang berbentuk trapesium dengan panjang sisi sejajarnya masing-masing 80 cm dan 50 cm, dan jarak antara dua sisi sejajar 20 cm. sedangkan ukuran sisi samping yang berbentuk persegi panjang 25 cm × 15 cm. Jika sisi meja yang berbentuk sepasang trapesium dan sepasang persegi panjang akan dilapisi dengan triplek, maka berapakah luas triplek yang diperlukan untuk membuat 5 buah meja pajangan tersebut?



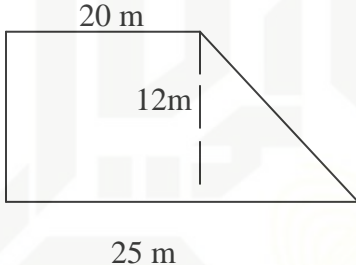
Soal Latihan

1. Bu Nita memiliki sebidang tanah berbentuk trapesium, sepasang sisi yang sejajar berjumlah 80 m. Jika jarak kedua sisi sejajar itu 20 m , hitunglah luas tanah Bu Nita.

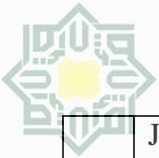
2. Jodi memiliki 2 jenis kolam yang apabila diperhatikan berbentuk dua buah bangun datar yaitu bangun datar persegi panjang dan trapesium siku-siku. Berikut gambar kolam Jodi. Kolam yang berbentuk persegi panjang diisi ikan mas dan kolam yang berbentuk trapesium diisi dengan ikan nila. Jika panjang alas kolam trapesium sama dengan panjang pada persegi panjang yaitu 4 m, sisi yang sejajar pada kolam ikan nila memiliki panjang 3m, tinggi trapesium dan lebar persegi panjang berturut-turut adalah 3m dan 2 m. Tentukanlah luas keseluruhan kolam yang dimiliki Jodi!

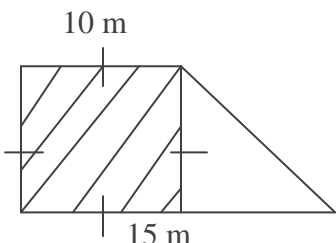
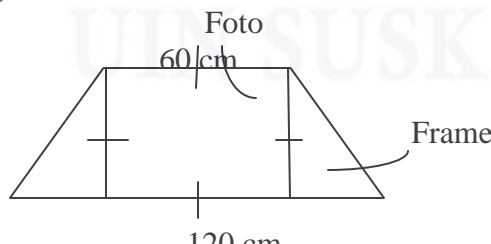


Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : kebun berbentuk trapesium siku” akan dipagar jaring kecuali sisi miring kebun tersebut Panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m Jarak antara dua sisinya 12 m Biaya pagar jaring utk sekeliling kebun Rp. 25.000;00/m</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli jarring tersebut?</p>	2
	<p>Jawab :</p> <p>Misalkan bentuk kebun</p> 	2
	<p>Keliling kebun = $20 \text{ m} + 25 \text{ m} + 12 \text{ m}$ $= 57 \text{ m}$</p> <p>Biaya untuk membeli jaring = keliling kebun \times harga jaring/m $= 57 \text{ m} \times 25.000$ $=$</p>	4
	<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp.</p>	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : tanah kosong berbentuk siku” dengan ukuran $15 \text{ m} \times 10 \text{ m}$ Dibuat taman bermain berbentuk persegi Ukuran sisi taman sama dengan ukuran tinggi tanah kosong</p> <p>Ditanya : Gambarkanlah bentuk taman tersebut dan berapakah luas tanah kosong yang tersisa?</p>	2

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



<p>Jawab :</p> <p>Ilustrasi Gambar</p> 	2
<p>Luas tanah kosong = $\frac{(a+b) \times t}{2}$</p> $= \frac{(10+15)m \times 10m}{2}$ $= \frac{250m}{2}$ $= 125 m^2$ <p>Luas taman = $s \times s$</p> $= 10 m \times 10 m$ $= 100 m^2$ <p>Luas tanah kosong yang tersisa = luas tanah kosong – luas taman</p> $= 125 m^2 - 100 m^2$ $= 25 m^2$	4
<p>Jadi, luas tanah kosong yang tersisa adalah $25 m^2$</p>	2
<p>Skor</p>	10
<p>3. Diketahui : Frame foto dengan bentuk trapesium sama kaki panjang sisi sejajar 120 cm dan 60 cm</p> <p>Foto berbentuk persegi 60 cm × 60</p> <p>Ditanya : Tentukanlah luas frame yang tidak tertutupi foto</p>	2
<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

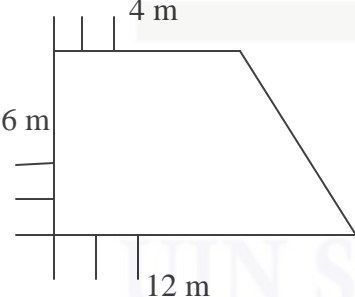
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

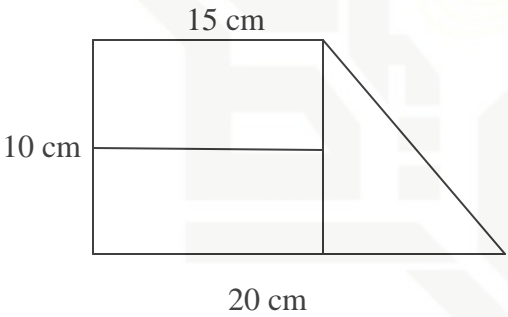
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

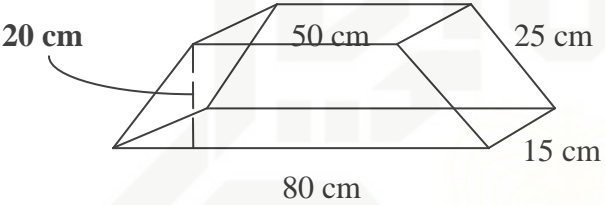


2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>Luas Frame = $\frac{(a+b) \times t}{2}$</p> $= \frac{(120+60)m \times 60m}{2}$ $= \frac{10800m^2}{2} = 5400m^2$ <p>Luas foto = $s \times s$</p> $= 60m \times 60m$ $= 3600m^2$ <p>Luas frame yang tidak tertutupi foto = luas frame – luas foto</p> $= 5400m^2 - 3600m^2$ $= 1800m^2$	4
	<p>Jadi, luas frame yang tidak tertutupi foto adalah $1800m^2$</p>	2
	<p>Skor</p>	10
<p>4</p>	<p>Diketahui : keliling kebun berbentuk trapesium siku” adalah 32 m Panjang sisi atas, bawah dan jarak antar sisi tersebut adalah 4m, 12m, dan 6m Jarak antar pagar bambu adalah 100 cm</p> <p>Ditanya : berapakah banyak bambu yang dibutuhkan ? Apakah semua sisi pada trapesium dipagar? jika tidak, berapa ukuran sisi yang tidak dipagar tersebut?</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	2
	<p>Keliling kebun yang akan dipagar = $4m + 6m + 12m$</p> $= 22m$ $= 22 \times 100cm = 2200cm$	



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Banyak bambu yang dibutuhkan = $\frac{\text{keliling kebun}}{\text{jarak antar pagar bambu}}$ $= \frac{2200 \text{ cm}}{100 \text{ cm}}$ $= 22 \text{ buah}$</p> <p>Panjang sisi yang tidak dipagar = $32\text{m} - (4\text{m} + 6\text{m} + 12\text{m})$ $= 32\text{m} - 22\text{m}$ $= 10 \text{ m}$</p>	4
	<p>Jadi, banyak bambu yang dibutuhkan untuk memasang pagar dikebun tersebut adalah 22 buah.</p> <p>Semua sisi pada kebun tidak dipagar. panjang sisi yang tidak dipagar adalah 10 m</p>	2
	Skor	10
	<p>5. Diketahui : alas kontak bekal berbentuk trapesium yang disekat-sekat sehingga terbentuk 3 bangun datar Ukuran sisi yang sejajar 20 cm dan 15 cm, dengan jarak antara sisi sejajar 10 cm</p> <p>Ditanya : gambarkan bangun datar apa saja yang bisa terbentuk menjadi alas? Berapakah luas keseluruhan tempat makan giva ?</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi tempat makan giva</p>  <p>Tebentuk 3 buah bangun datar yaitu</p> <p>2 bangun datar persegi panjang dan 1 bangun datar segitiga siku-siku</p>	2
	<p>Luas tempat makan giva = $\frac{(a+b) \times t}{2}$ $= \frac{(20+15) \times 10}{2}$ $= \frac{350}{2}$ $= 175 \text{ cm}^2$</p>	4

<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Penutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah</p> <p>b. Penutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Jadi, Luas tempat makan giva adalah 150 cm^2</p>	2
	<p>Skor</p>	10
<p>6</p>	<p>Diketahui : sisi-sisi meja berbentuk trapesium dan persegi panjang dilapisi triplek panjang sisi sejajarnya 80 cm dan 50 cm, jarak antara dua sisi sejajar 20 cm Ukuran persegi panjang 25 cm \times 15 cm</p> <p>Ditanya : Berapakah luas triplek yang diperlukan untuk membuat 5 buah meja pajangan tersebut ?</p>	2
	<p>Jawab :</p> 	2
	<p>Luas trapesium = $\frac{(a+b) \times t}{2}$ $= \frac{(50\text{cm} + 80\text{cm}) \times 20\text{cm}}{2}$ $= \frac{130\text{cm} \times 20\text{cm}}{2}$ $= 1300 \text{ cm}^2$</p> <p>Karena trapesium ada sepasang maka = $1300 \times 2 = 2600 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas persegi panjang = $p \times l$ $= 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 375 \text{ cm}^2$</p> <p>Karena persegi panjang ada sepasang maka = 375 cm^2</p> <p>Luas triplek untuk melapisi 1m buah meja = $2 \text{ L. trapesium} + 2 \text{ L. PP}$ $= 2600 \text{ cm}^2 + 375 \text{ cm}^2$ $= 2975 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas triplek yang dibutuhkan untuk melapisi 5 buah meja = $5 \times 2975 \text{ cm}^2$ $= 14875 \text{ cm}^2$</p>	4

2	Jadi, luas triplek yang dibutuhkan untuk melapisi 5 buah meja adalah 14875 cm^2
10	Skor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

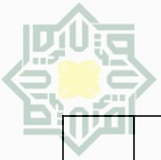
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran D5

Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 1

Sebuah taman berbentuk belah ketupat belah

Ketupat dengan ukuran panjang sisinya 20 m.

Di sekeliling taman akan dipasang lampu yang berjarak 10 m antara satu dan yang lainnya.

Berapa jumlah lampu yang mengelilingi taman tersebut ?





Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 2

Panjang diagonal-diagonal suatu belah ketupat diketahui berturut-turut 62 cm dan $(6x + 7)$ cm. Luas belah ketupat tersebut 2.077 cm^2 . Berapakah nilai x ?



Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 3

Sebuah lapangan berbentuk belah ketupat dengan panjang sisinya 100 meter. Andi berlari mengelilingi lapangan tersebut sebanyak 3 putaran.

Berapa jarak yang ditempuh Andi?

Tugas Kelompok

Nama anggota :

- ▲
- ▲
- ▲
- ▲
- ▲

Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 4

Pak yanto mempunyai tanah berukuran $15 \text{ m} \times 8 \text{ m}$. tanah tersebut akan dibuat kolam ikan berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya berturut-turut $6 \text{ m} \times 12 \text{ m}$, sedangkan sisanya akan ditanami pohon. Berapakah luas tanah yang ditanami pohon pisang ?

Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Ayo Berpikir !

Masalah 5

Didi adalah seorang pengusaha, ia membeli tanah di suatu daerah. Harga tanah tersebut dijual Rp. 5.000.000,00 / m^2 . Jika tanah yang akan dibeli berbentuk belah ketupat dengan ukuran diagonal-diagonalnya 10 m dan 6 m. Berapa rupiahkah uang yang harus disediakan Didi untuk membeli tanah tersebut ?

Tugas Kelompok

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

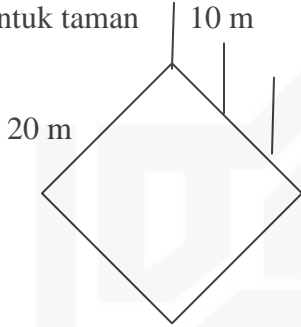
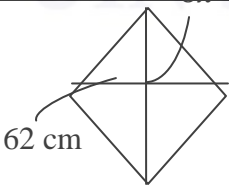
Ayo Berpikir !

Masalah 6

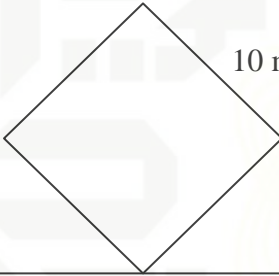
Hotel aryaduta memiliki tanah kosong berbentuk persegi panjang dengan luas 240 m^2 . Pada tanah tersebut akan dibuat sebuah kolam renang berbentuk belah ketupat, dimana panjang diagonal terpanjang dan diagonal terpendek sama dengan panjang dan lebar tanah kosong. Jika tanah kosong memiliki panjang 20 m, tentukanlah luas kolam renang tersebut !



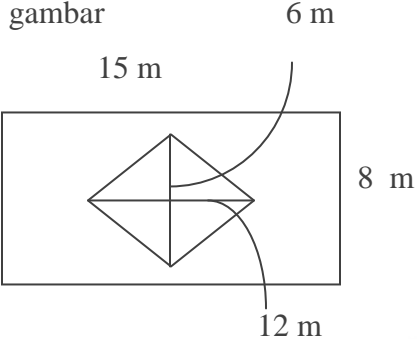
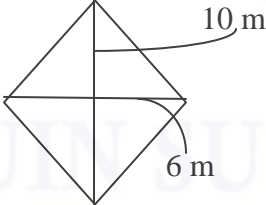
Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : taman berbentuk belah ketupat Panjang sisi 20 m Jarak 10 m antar satu dan yg lainnya Ditanya : Berapa jumlah lampu yang mengelilingi taman tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan bentuk taman</p>  <p>Keliling taman $= 4 \times s$ $= 4 \times 20 \text{ m}$ $= 80 \text{ m}$</p> <p>Jumlah lampu $= \frac{\text{keliling}}{\text{jarak antar lampu}}$ $= \frac{80 \text{ m}}{10 \text{ m}}$ $= 8 \text{ buah}$</p> <p>Jadi, jumlah lampu yang dibutuhkan taman tersebut adalah 8 buah</p>	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : panjang diagonal berturut-turut 62 cm dan $(6x + 7) \text{ cm}$ luas belah ketupat 2.077 cm^2 Ditanya : Berapakah nilai ?</p> <p>Jawab :</p> 	2
	Skor	2



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Luas = $\frac{d_1 \times d_2}{2}$</p> <p>$2.077 \text{ cm}^2 = \frac{62 \text{ cm} \times (6x+7)}{2}$</p> <p>$4.154 \text{ cm}^2 = 372x \text{ cm} + 432 \text{ cm}$</p> <p>$372x = 4154 - 434$</p> <p>$372x = 3720$</p> <p>$x = 10 \text{ cm}$</p> <p>$d_1 = 62 \text{ cm}$</p> <p>$d_2 = 6(10) + 7 = 67 \text{ cm}$</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>10</p>
	<p>Jadi, nilai x nya adala 10 cm</p>	<p>10</p>
	<p>Skor</p>	
	<p>3 Diketahui : lapangan berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 100 meter Andi Berlalri sebanyak 3 putaran Ditanya : Berapa jarak yang ditempuh Andi ?</p>	<p>2</p>
	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	<p>2</p>
	<p>Keliling taman = $4 \times s$</p> <p>$= 4 \times 10 \text{ meter}$</p> <p>$= 40 \text{ meter}$</p> <p>Jarak yang ditempuh Andi bila berlari 3 putaran = $3 \times \text{kll taman}$</p> <p>$= 3 \times 40 \text{ meter}$</p> <p>$= 120 \text{ meter}$</p>	<p>4</p>
	<p>Jadi, jarak yang ditempuh oleh Andi jika berlari ditaman tersebut sebanyak 3 putaran adalah 120 meter</p>	<p>2</p>
	<p>Skor</p>	<p>10</p>
	<p>4 Diketahui : tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 15 m × 8 m Dibuat kolam belah ketupat dengan diagonal 6 m dan 12 m Ditanya : Berapakah luas tanah sisa yang akan ditanami pohon pisang ?</p>	<p>2</p>

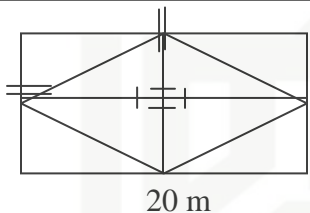


<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	<p>2</p>
	<p>Luas tanah = $p \times l$ $= 15 \text{ m} \times 8 \text{ m}$ $= 120 \text{ m}^2$</p> <p>Luas Kolam = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{12 \text{ m} \times 6 \text{ m}}{2} = 36 \text{ m}^2$</p> <p>Luas sisa tanah = luas tanah – luas kolam $= 120 \text{ m}^2 - 36 \text{ m}^2$ $= 84 \text{ m}^2$</p>	<p>4</p>
	<p>Jadi, luas sisa tanah yang digunakan untuk menanam pohon pisang adalah 84 m^2</p>	<p>2</p>
	<p>Skor</p>	<p>10</p>
<p>5.</p>	<p>Diketahui : Harga tanah $5.000.000/\text{m}^2$ Tanah berbentuk belah ketupat dengan diagonal 10 m dan 6 m Ditanya : berapa rupiahkah uang yang harus disediakan Didi untuk membeli tanah tersebut?</p>	<p>2</p>
	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p>  <p>Luas tanah = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{10 \text{ m} \times 6 \text{ m}}{2} = 30 \text{ m}^2$</p>	<p>2</p> <p>4</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Biaya untuk membeli tanah = luas tanah \times harga tanah/m^2</p> $= 30 \text{ m}^2 \times 5.000.000$ $= 15.000.000$	2
	<p>Jadi, uang yang harus disediakan didi untuk membeli tanah tersebut adalah Rp. 15.000.000;00</p>	10
	<p>Skor</p>	
	<p>Diketahui : tanah kosong berbentuk persegi panjang dengan luas 240 m^2 dan panjang 20 m</p> <p>Dibuat kolam renang dengan ukuran $d_1 = p$ dan $d_2 = l$</p> <p>Ditanya : Tentukanlah luas kolam renang</p>	2
	<p>Jawab :</p>  <p>20 m</p>	2
	<p>Lebar tanah kosong = $\frac{L}{p} = \frac{240 \text{ m}^2}{20 \text{ m}} = 12 \text{ m}$</p> <p>Luas kolam renang = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{12 \text{ m} \times 20 \text{ m}}{2} = 120 \text{ m}^2$</p>	4
	<p>Jadi, luas kolam renang tersebut adalah 120 m^2</p>	2
	<p>Skor</p>	10



Lampiran D6

Tugas Kelompok

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Ayo Berpikir !

Masalah 1

Dandi ingin membuat sebuah layang-layang yang memiliki ukuran diagonal-diagonal $8x + 10$ cm dan $4x + 10$ cm. Jika luas layang-layang tersebut 75 cm^2 . Tentukanlah nilai x

Tugas Kelompok

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Ayo Berpikir !

Masalah 2

Sebuah empang berbentuk seperti layang-layang dengan panjang masing-masing sisi pendeknya 15 m, dan panjang masing-masing sisi panjangnya adalah 20 m. Empang tersebut akan dikelilingi pagar bambu. Untuk 1 m membutuhkan 4 bambu. Banyaknya bambu yang dibutuhkan sebanyak



Tugas Kelompok

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Ayo Berpikir !

Masalah 3

Sebuah Kolam ikan berbentuk seperti layang-layang panjang masing-masing sisi pendeknya 10 m, dan panjang masing-masing sisi panjangnya adalah 15 m. Jika sekeliling kolam akan dipagari kawat, dimana harga kawat Rp.200.000/m, maka biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli kawat tersebut adalah



Tugas Kelompok

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Ayo Berpikir !

Masalah 4

Vino ingin membuat 2 jenis layang-layang terbuat dari kertas minyak, benang, dan batang bambu tipis. Layang-layang I mempunyai panjang 40 cm dan 20 cm. Layang-layang II mempunyai panjang 60 cm dan 30 cm. Jika vino akan membuat 20 buah layang-layang jenis I dan 10 buah jenis II dengan luas kertas minyak 20.000 cm^2 . Berapakah sisa kertas minyak yang dimiliki vino setelah membuat layang-layang?



Tugas Kelompok

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Ayo Berpikir !

Masalah 5

Agus ingin membuat kolam berenang yang memiliki bentuk gabungan dari layang-layang dan trapesium siku-siku. Bantulah agus menggambarkan sketsa kolam berenang yang akan dibuatnya ! Berapakah luas keseluruhan kolam berenang Agus apabila, ukuran diagonal-diagonalnya $10\text{m} \times 8\text{m}$, panjang sisi yang sejajar $8\text{ m} \times 6\text{ m}$ dan tinggi 5 m ?

Tugas Kelompok

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

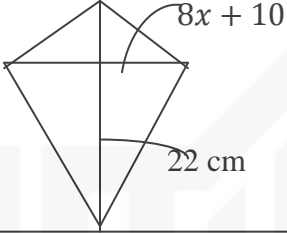
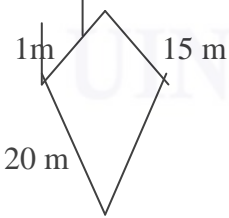
Ayo Berpikir !

Masalah 6

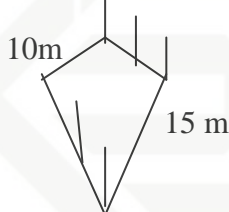
Seorang pelukis ingin melukis gambar layang-layang di kanvas yang berbentuk persegi panjang, dimana diagonal terpanjang pada gambar layang-layang berukuran sama dengan panjang kanvas dan diagonal terpendek berukuran sama dengan lebar kanvas. Jika kanvas memiliki ukuran 60 cm × 35 cm. Berapakah sisa luas kanvas yang tidak terkena gambar layang-layang ?



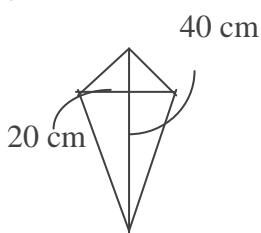
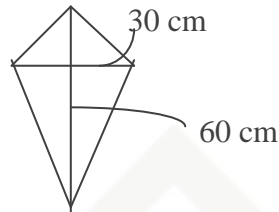
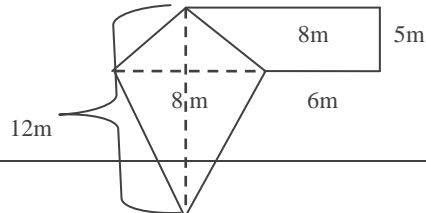
Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : ukuran layang-layang diagonalnya $8x + 10$ dan $4x + 10$ Luas layang-layang adalah 75 cm^2</p> <p>Ditanya : Tentukanlah nilai x</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi Gambar</p> 	2
	<p>Luas layang-layang = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{(8x+10)22}{2} =$ $374 \text{ cm}^2 = 88x + 110$ $88x = 264 \text{ cm}^2$ $x = \frac{264 \text{ cm}^2}{88 \text{ cm}}$ $x = 3 \text{ cm}$</p>	4
	Jadi, jika luas layang-layang 374 cm^2 maka nilai x yang mungkin adalah 3 cm	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : sisi terpendek empang 15 m Sisi terpanjang empang 20 m Empang dikelilingi pagar bambu 1m membutuhkan 4 bambu</p> <p>Ditanya : Tentukanlah banyak bamboo yang dibutuhkan</p>	2
	<p>Jawab : Misalkan bentuk empang</p> 	2

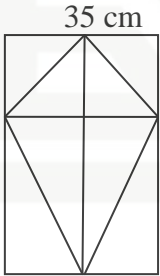


<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Keliling empang = $2 (15 \text{ m} + 20 \text{ m})$ $= 2 (35 \text{ m})$ $= 70 \text{ m}$</p> <p>Banyak bambu yang dibutuhkan = $\frac{\text{kll empang}}{\text{jarak antar bambu}}$ $= \frac{70 \text{ m}}{1 \text{ m}}$ $= 70 \text{ batang}$</p>	4
	Jadi, banyak bambu yang dibutuhkan adalah 70 batang bamboo	2
	Skor	10
	<p>3. Diketahui : kolam ikan berbentuk layang-layang sisi pendeknya 10 m Panjang sisi panjang 15 m Disekeliling kolam akan dipagari kawat, harga kawat Rp. 200.000;00/m Ditanya : Biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli kawat adalah</p>	2
	<p>Jawab :</p> 	2
	<p>Keliling kolam = $2 (15 \text{ m} + 10 \text{ m})$ $= 2 (25 \text{ m})$ $= 50 \text{ m}$</p> <p>Biaya untuk membeli kawat = $\text{kll kolam} \times \text{harga kawat/m}$ $= 50 \text{ m} \times 200.000/\text{m}$ $= 1.000.000$</p>	4
	Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli kawat tersebut adalah Rp. 1.000.000;00	2
	Skor	10
	<p>4. Diketahui : layang-layang I mempunyai panjang 40 cm dan 20 cm Layang-layang II mempunyai panjang 60 cm dan 30 cm</p>	



<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Vino membuat 20 buah layang” jenis I 10 buah layang” jenis II Luas kertas minyak 20.000 cm^2</p> <p>Ditanya : Berapakah sisa kertas minyak yang dimiliki vino setelah membuat layang-layang</p>	2
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Jawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Layang-layang 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Layang-layang 2</p> </div> </div>	2
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Luas layang-layang I = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}}{2} = 400 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas 20 layang-layang I = $20 \times 400 \text{ cm}^2 = 8000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas layang-layang II = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{60 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}}{2} = 900 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas 10 layang-layang II = $10 \times 900 \text{ cm}^2 = 9000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas sisa kertas minyak setelah membuat layang” = L. kertas seluruhnya – (luas 20 layang” + luas 10 layang”) = $20.000 \text{ cm}^2 - (8000 + 9000) \text{ cm}^2$ = $20.000 \text{ cm}^2 - 17.000 \text{ cm}^2$ = 3.000 cm^2</p>	4
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Jadi, sisa kertas minyak setelah membuat layang” adalah 3.000 cm^2</p>	2
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p style="text-align: center;">Skor</p>	10
<p>5</p>	<p>Diketahui : Panjang diagonal layang” adalah 12 m dan 8 m Panjang sisi sejajar dan tinggi trapesium adalah 8 m , 6m, dan 5 m</p> <p>Ditanya : Berapakah luas keseluruhan kolam renang Agus?</p>	2
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> <div style="text-align: center;">  </div>	2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Luas kolam berbentuk layang-layang = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{12m \times 8m}{2}$ $= 48 m^2$	4
	Luas kolam berbentuk trapesium = $\frac{(a+b) \times t}{2} = \frac{(8m+6m) \times 5m}{2}$ $= 7m \times 5m$ $= 35 m^2$	
	Luas kolam renang seluruhnya = L.Layang” + L.Trapesium $= 48 m^2 + 35 m^2$ $= 83 m^2$	
	Jadi, luas keseluruhan kolam renang yang dibuat agus adalah $83 m^2$	
	Skor	10
6	Diketahui : ukuran diagonal terpanjang layang-layang = p kanvas Ukuran diagonal terpendek laying-layang = l kanvas Ukuran kanvas adalah 60 cm × 35 cm Ditanya : Berapakah sisa luas kanvas yang tidak terkena gambar layang-layang?	2
	Jawab : Ilustrasi Gambar 	2
	Luas Kanvas = $p \times l$ $= 60 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$ $= 2100 \text{ cm}^2$ Luas layang-layang = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{60 \times 35}{2}$ $= 1050 \text{ cm}^2$	4

	$\begin{aligned}\text{Luas sisa kanvas yang tidak terkena gambar layang''} &= \text{L.Kanvas} - \text{L.layang''} \\ &= 2100 \text{ cm}^2 - 1050 \text{ cm}^2 \\ &= 1050 \text{ cm}^2\end{aligned}$	
	Jadi, luas sisa kanvas yang tidak terkena gambar layang-layang adalah 1050 cm^2	2
	Skor	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

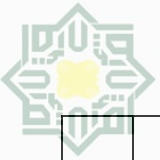
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran E1

Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : ukuran dinding 5 m × 5 m harga wallpaper 200.000/m²</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding kamar?</p>	2
	<p>Jawab :</p> <p>Misalkan bentuk dinding kamar</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>5 m</p> <p>5 m</p> </div> <div style="margin-left: 20px;">  <p>Wallpaper 200.000/m²</p> </div> </div>	2
	<p>Luas dinding kamar = s × s = 5 m × 5 m = 25 m²</p> <p>Biaya untuk membeli wallpaper = luas dinding kamar × harga wallpaper/m² = 25 × 200.000 = 5.000.000</p>	4
	<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding kamar adalah sebesar Rp. 5.000.000;00</p>	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : ukuran lahan 20 m × 20 m</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

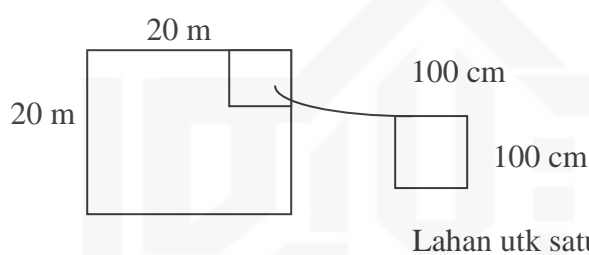


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Ditanya</p> <p>Jawab</p>	<p>ditanami ubi, dengan ukuran lahan untuk 1 pohon ubi 100 cm × 100 cm</p> <p>: Tentukanlah banyaknya pohon ubi yang dapat ditanam dilahan tersebut</p> <p>Misalkan bentuk lahan</p>  <p>Lahan utk satu pohon ubi</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	<p>Luas lahan seluruhnya = 20 m × 20 m</p> $= 400 \text{ m}^2$ $= 400 \times 10000 \text{ cm}^2$ $= 4000000 \text{ cm}^2$ <p>Luas lahan 1 pohon ubi = 100 cm × 100 cm</p> $= 10000 \text{ cm}^2$ <p>Banyak nya pohon ubi yang dapat di tanam =</p> $\frac{\text{luas lahan seluruhnya}}{\text{luas lahan 1 pohon ubi}}$ $= \frac{4000000 \text{ cm}^2}{10000 \text{ cm}^2}$ $= 400 \text{ pohon ubi}$	<p>4</p>
	<p>Jadi, banyaknya pohon ubi yang ditanam dilahan tersebut adalah 400 pohon ubi</p>	<p>2</p>
	<p>Skor</p>	<p>10</p>

©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

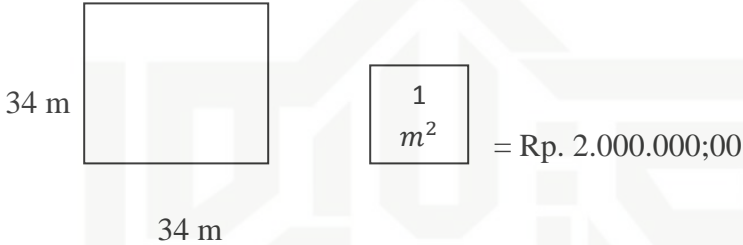
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

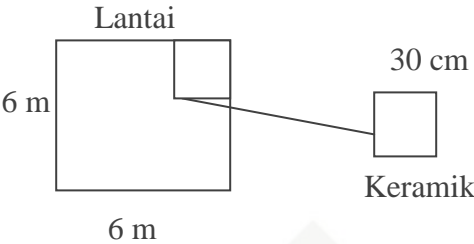
3	Diketahui : harga sawah Rp. 2.000.000;00/m ² ukuran sawah 34 m × 34 m	2
	Ditanya : Berapa rupiahkah uang yang harus disediakan pak galih untuk membeli sawah tersebut?	
	Jawab :	2
	<p>Misalkan bentuk sawah</p>  <p>34 m</p> <p>34 m</p> <p>1 m² = Rp. 2.000.000;00</p>	
4	<p>Luas sawah = s × s</p> <p>= 34 m × 34 m</p> <p>= 1156 m²</p> <p>Biaya untuk membeli sawah = luas sawah × harga sawah/m²</p> <p>= 1156 × 2.000.000</p> <p>= 2312000000</p>	4
	Jadi uang yang harus disediakan pak Galih untuk membeli sawah tersebut adalah Rp. 2.312.000.000;00	2
	Skor	10
4	Diketahui : lantai berbentuk persegi dengan panjang sisi 6 m ukuran ubin 30 cm × 30 cm 1 kotak keramik terdapat 10 buah keramik dengan harga Rp. 46.000;00	2
	Ditanya : Berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli keramik untuk lantai tersebut ?	
4	Jawab :	

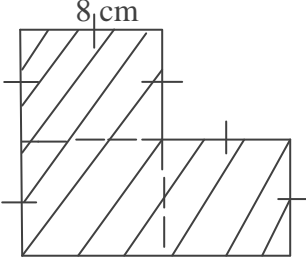
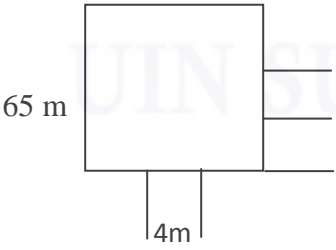
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Ilustrasi gambar</p> 	<p>2</p>
<p>Luas Lantai = $s \times s$ $= 6m \times 6m$ $= 36 m^2$ $= 36 \times 10000 cm^2$ $= 360000 cm^2$</p> <p>Luas keramik = $s \times s$ $= 30 cm \times$ $= 900 cm^2$</p> <p>Banyak keramik yang dibutuhkan = $\frac{luas lantai}{luas keramik}$ $= \frac{360000 cm^2}{900 cm^2}$ $= 400 \text{ keramik}$</p> <p>Berapa kotak keramik yang diperlukan = $\frac{banyak keramik}{jumlah keramik dalam 1 kotak}$ $= \frac{400}{10}$ $= 40 \text{ kotak keramik}$</p> <p>Biaya yang dikeluarkan untuk membeli keramik = 40×46.000 $= 1.840.000$</p>	<p>4</p>
<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli keramik tersebut adalah sebesar Rp. 1.840.000</p>	<p>2</p>
<p>Skor</p>	<p>10</p>
<p>5 Diketahui : Panjang sisi bangunan 8 cm Ditanya : Tentukanlah luas bangunan keseluruhan</p>	<p>2</p>

<p>Jawab :</p>		<p>2</p>
<p>Luas bangun 1 = $s \times s$ $= 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 64 \text{ cm}^2$</p> <p>Karena 3 bangunan mempunyai panjang sisi yang sama, maka</p> <p>Luas bangun seluruhnya = $3 \times 64 \text{ cm}^2$ $= 192 \text{ cm}^2$</p>	<p>4</p>	<p>4</p>
<p>Jadi, luas bangunan keseluruhan adalah 192 cm^2</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Skor</p>		<p>10</p>
<p>6</p>	<p>Diketahui : Taman berbentuk persegi Disekelilingnya ditanam pohon pinus dengan jarak 4 m Panjang sisi taman 65 m Ditanya : Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan ?</p>	<p>2</p>
<p>Jawab :</p>	<p>Ilustrasi Gambar</p> 	<p>2</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:


- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Keliling taman $= 4 \times s$ $= 4 \times 65 \text{ m}$ $= 260 \text{ m}$</p> <p>Banyak pohon pinus yang mengelilingi taman =</p> $\frac{\text{Keliling taman}}{\text{jarak antar pohon}} = \frac{260 \text{ m}}{4 \text{ m}} = 65 \text{ pohon}$	4
Jadi, banyak pohon pinus yang dibutuhkan untuk ditanam disekeliling taman adalah 65 pohon pinus	2
Skor	10

Lampiran E2

Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : ukuran dinding 5 m × 3 m harga wallpaper 200.000/m²</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding kamar?</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan bentuk dinding kamar</p> 	2
	<p>Luas dinding kamar = p × l = 5 m × 3 m = 15 m²</p> <p>Biaya untuk membeli wallpaper = luas dinding kamar × harga wallpaper/m² = 15 × 200.000 = 3.000.000</p>	4
	<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang wallpaper pada dinding kamar adalah sebesar Rp. 3.000.000;00</p>	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : ukuran lahan 10 m × 5 m Ditanami pohon pisang, dengan ukuran lahan untuk 1 pohon ubi 100 cm × 100 cm</p> <p>Ditanya : Tentukanlah banyaknya pohon pisang yang dapat ditanam dilahan tersebut</p> <p>Jawab :</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber;

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

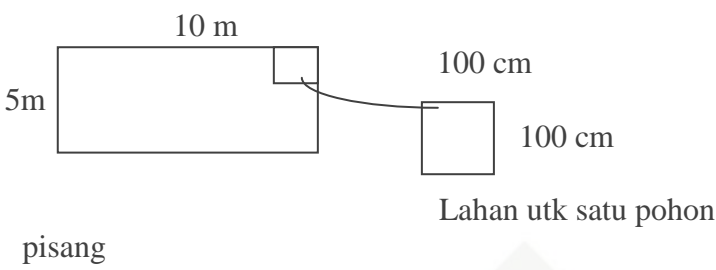
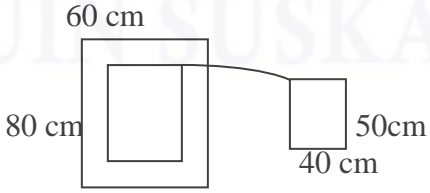
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

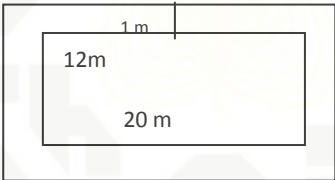
	<p>Misalkan bentuk lahan</p>  <p>pisang</p>	2
	<p>Luas lahan seluruhnya = $10 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ $= 50 \text{ m}^2$ $= 50 \times 10000 \text{ cm}^2$ $= 500000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas lahan 1 pohon pisang = $100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$ $= 10000 \text{ cm}^2$</p> <p>Banyak nya pohon ubi yang dapat di tanam = $\frac{\text{luas lahan seluruhnya}}{\text{luas lahan 1 pohon pisang}}$</p> <p>$= \frac{500000 \text{ cm}^2}{10000 \text{ cm}^2}$ $= 50 \text{ pohon pisang}$</p>	4
	<p>Jadi, banyaknya pohon ubi yang ditanam dilahan tersebut adalah 50 pohon pisang</p>	2
	<p>Skor</p>	10
3	<p>Diketahui : ukuran foto 50 cm × 40 cm ditempel pada karton ukuran karton 80 cm × 60 cm Ditanya : Tentukanlah luas daerah yang tidak tertutup foto</p>	2
	<p>Jawab :</p> <p>Ilustrasi gambar</p> 	2
	<p>Luas Karton = p × l</p>	

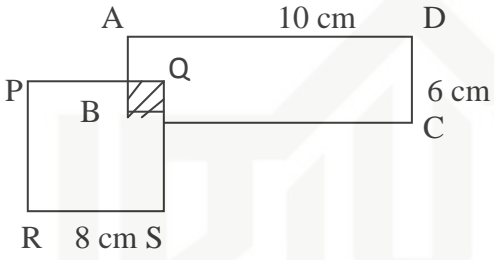
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$= 80 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ $= 4800 \text{ cm}^2$ <p>Luas Foto = $p \times l$</p> $= 50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 2000 \text{ cm}^2$ <p>Luas daerah yang tidak tertutup foto = luas karton – luas foto</p> $= 4800 \text{ cm}^2 - 2000 \text{ cm}^2$ $= 2800 \text{ cm}^2$	4
	Jadi, luas daerah yang tidak tertutup foto adalah 2800 cm^2	2
	Skor	10
4	<p>Diketahui : ukuran kolam renang $20 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ disekeliling kolam dibuat jalan dengan lebar 1 meter</p> <p>Ditanya : Tentukanlah luas jalan disekeliling kolam berenang tersebut</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p>  <p>$p = ?$</p> <p>$l = ?$</p> <p>p setelah ditambah jalan = $20 + 2 = 22 \text{ m}$ l setelah ditambah jalan = $12 + 2 = 14 \text{ m}$</p>	2
	<p>Luas kolam renang mula” = $p \times l$</p> $= 20 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ $= 240 \text{ m}^2$ <p>Luas kolam setelah diberi jalan disekeliling kolam = $p \times l$</p> $= 22 \text{ m} \times 14 \text{ m}$ $= 308 \text{ m}^2$ <p>Luas jalan = luas kolam setelah diberi jalan disekeliling – luas kolam mula”</p> $= 308 \text{ m}^2 - 240 \text{ m}^2 = 68 \text{ m}^2$ <p>Jadi, luas jalan disekeliling kolam renang adalah 68 m^2</p>	4
		2

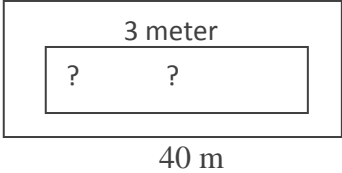
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>5</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	Skor		10
	Diketahui	: Panjang AD adalah 10 cm Panjang DC adalah 6 cm Panjang RS adalah 8 cm Luas daerah yang diarsir 68 cm^2	2
	Ditanya	: Tentukanlah luas bangunan yang tidak diarsir	
	Jawab	: 	2
	<p>Luas Bangun ABCD = $p \times l$ $= 10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ $= 60 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas Bangun PQRS = $s \times s$ $= 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $= 64 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas seluruhnya = $60 \text{ cm}^2 + 64 \text{ cm}^2 = 124 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas Bangunan yang diarsir = $\frac{(\text{luas bangun seluruhnya} - \text{luas bangun yang diarsir})}{2}$ $= \frac{124 \text{ cm}^2 - 68 \text{ cm}^2}{2}$ $= \frac{56 \text{ cm}^2}{2}$ $= 28 \text{ cm}^2$</p>		4
	Jadi, luas bangunan yang diarsir adalah 26 cm^2		2
Skor		10	
6	Diketahui	: ukuran kebun jagung $40 \text{ m} \times 25 \text{ m}$ kebun dipersempit dengan membuat jalan setapak selebar 3 meter	2
	Ditanya	: Berapakah luas kebun setelah dipersempit?	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

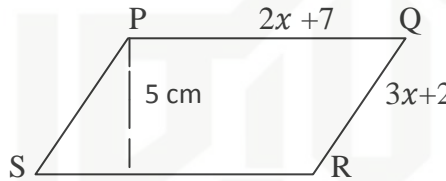
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Jawab : Ilustrasi Gambar</p>  <p>Panjang kebun setelah dipersempit = $40 \text{ m} - 6 \text{ m} = 34 \text{ m}$ Lebar kebun setelah dipersempit = $25 \text{ m} - 6 \text{ m} = 19 \text{ m}$</p>	<p>2</p>
<p>Luas kebun setelah dipersempit = $p \times l$ = $34 \text{ m} \times 19 \text{ m}$ = 646 m^2</p>	<p>4</p>
<p>Jadi, luas kebun setelah dipersempit adalah 646 m^2</p>	<p>2</p>
<p>Skor</p>	<p>10</p>

Lampiran E3

Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : panjang PQ adalah $2x + 7$ panjang QR adalah $3x + 2$ tinggi 5 cm dan keliling jajargenjang adalah 38 cm</p> <p>Ditanya : Berapakah luas jajargenjang PQRS</p>	2
	<p>Jawab : Misalkan Gambar jajargenjang</p> 	2
	<p>Keliling = $2(a + m)$ $38 = 2(2x + 7 + 3x + 2)$ $38 = 2(5x + 9)$ $38 = 10x + 18$ $38 - 18 = 10x$ $20 = 10x$ $x = 2$</p> <p>Alas = $2x + 7 = 2(2) + 7 = 11$ Miring = $3x + 2 = 3(2) + 2 = 8$</p> <p>Luas = Alas \times Tinggi = $11 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ = 55 cm^2</p>	4
	Jadi, luas jajargenjang PQRS adalah 55 cm^2	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : panjang sisi adalah 8 meter dan 12 meter disekeliling taman dipasang lampu dengan jarak 4 meter 1 lampu seharga Rp. 50.000,00</p> <p>Ditanya : Berapakah banyak lampu yang terpasang dan berapa biaya yang dikeluarkan</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

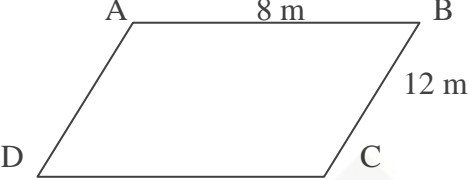
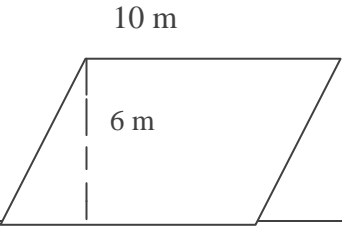
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawab	: Misalkan bentuk taman	2
	 <p> $\begin{aligned} \text{Keliling taman} &= 2 (a + m) \\ &= 2 (8 \text{ m} + 12 \text{ m}) \\ &= 2 (20 \text{ m}) \\ &= 40 \text{ m} \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Banyak lampu} &= \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antar lampu}} \\ &= \frac{40 \text{ m}}{4 \text{ m}} \\ &= 10 \text{ buah} \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Biaya untuk pembelian lampu} &= \text{harga lampu/buah} \times \text{banyak lampu} \\ &= 50.000 \times 10 \\ &= 500.000 \end{aligned}$ </p>	4
	Jadi, banyak lampu yang terpasang ditaman tersebut adalah 10 buah dan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian lampu tersebut adalah Rp.500.000,00	2
	Skor	10
3	<p>Diketahui : harga tanah Rp. 1.000.000;00/m² Ukuran alas dan tinggi tanah berturut-turut 10 m dan 6 m</p> <p>Ditanya : Berapa rupiahkah uang yang harus disediakan pak Sunar untuk membeli tanah ?</p>	2
Jawab	<p>: Misalkan bentuk tanah</p> 	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

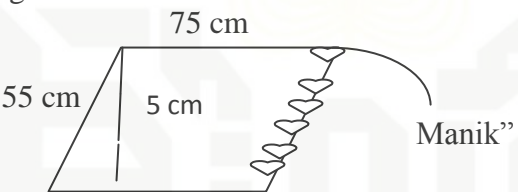
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

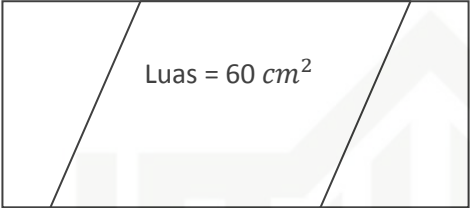
	$\begin{aligned}\text{Luas tanah} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= 10 \text{ m} \times 6 \text{ m} \\ &= 60 \text{ m}^2\end{aligned}$ $\begin{aligned}\text{Biaya untuk membeli tanah} &= \text{luas tanah} \times \text{harga tanah/m}^2 \\ &= 60 \times 1.000.000 \\ &= 60.000.000\end{aligned}$	4
	Jadi, uang yang harus disediakan Pak Sunar untuk membeli tanah tersebut adalah Rp. 60.000.000;00	2
	Skor	10
4	<p>Diketahui : karton berbentuk jajargenjang dengan ukuran sisi 75 cm dan 55 cm Pinggir karton ditempelkan manik” dengan jarak 5 cm antar manik”</p> <p>Ditanya : Banyaknya manik-manik yang dibutuhkan Jeni adalah</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	2
	$\begin{aligned}\text{Keliling karton} &= 2 (a + m) \\ &= 2 (75 \text{ m} + 55 \text{ m}) \\ &= 2 (130 \text{ m}) \\ &= 260 \text{ m}\end{aligned}$ $\begin{aligned}\text{Banyak manik”} &= \frac{\text{keliling karton}}{\text{jarak antar manik”}} \\ &= \frac{260 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} \\ &= 52 \text{ manik”}\end{aligned}$	4
	Jadi, banyaknya manik-manik yang dibutuhkan jeni adalah 52 manik-manik	2
	Skor	10
5	Diketahui : ukuran kertas kado 40 cm × 20 cm	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

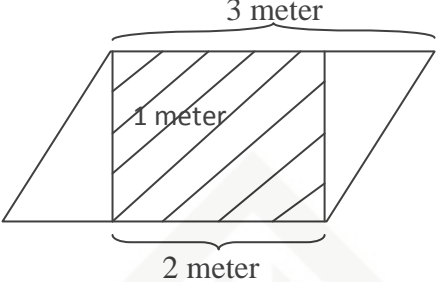
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Ditanya : tentukanlah berapa panjang sisi alas frame foto tersebut</p> <p>Jawab :</p>	<p>luas frame foto 60 cm^2 tinggi frame foto = lebar kertas</p> 	<p>2</p>
<p>6</p>	<p>Diketahui : ukuran lahan yang berbentuk jajargenjang dengan alas 3 m dan tinggi 1 m Lahan yang dicor memiliki panjang 2 m dan lebar = tinggi lahan sebelumnya</p> <p>Ditanya : Tentukanlah luas lahan yang tidak di cor</p>	<p>2</p>

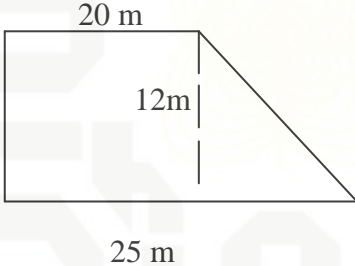
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Jawab : Ilustrasi Gambar</p> 	2
<p> Luas lahan sebelum dicor = $a \times t$ = $3 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ = 3 m^2 </p> <p> Luas lahan yang dicor = $a \times t$ = $2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ = 2 m^2 </p> <p> Luas lahan yang tidak dicor = L.lahan sebelum dicor – L.lahan yang dicor = $3 \text{ m}^2 - 2 \text{ m}^2$ = 1 m^2 </p>	4
<p>Jadi, luas lahan yang tidak disor adalah 1 m^2</p>	2
<p>Skor</p>	10

Lampiran E4

Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : kebun berbentuk trapesium siku” akan dipagar jaring kecuali sisi miring kebun tersebut Panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m Jarak antara dua sisinya 12 m Biaya pagar jaring utk sekeliling kebun Rp. 25.000;00/m</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli jaring tersebut?</p>	2
	<p>Jawab : Misalkan bentuk kebun</p> 	2
	<p>Keliling kebun = 20 m + 25 m + 12 m = 57 m</p> <p>Biaya untuk membeli jaring = keliling kebun × harga jaring/m = 57 m × 25.000 =</p>	4
	<p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp.</p>	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : tanah kosong berbentuk siku” dengan ukuran 15 m × 10 m Dibuat taman bermain berbentuk persegi Ukuran sisi taman sama dengan ukuran tinggi tanah</p>	2

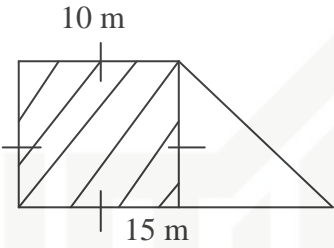
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

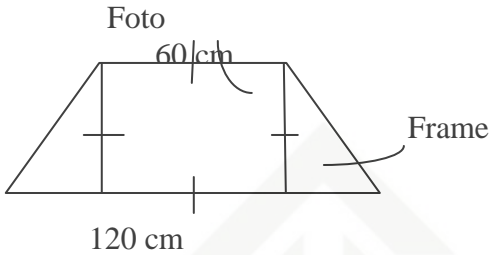
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

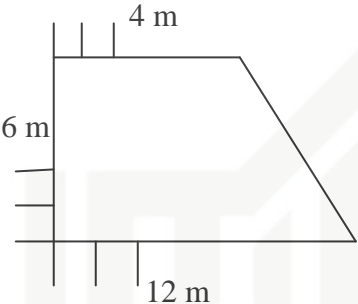
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Ditanya : Gambarkanlah bentuk taman tersebut dan berapakah luas tanah kosong yang tersisa?	
		Jawab : Ilustrasi Gambar 	2
	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	$\begin{aligned}\text{Luas tanah kosong} &= \frac{(a+b) \times t}{2} \\ &= \frac{(10+15)m \times 10m}{2} \\ &= \frac{250m}{2} \\ &= 125 m^2\end{aligned}$ $\begin{aligned}\text{Luas taman} &= s \times s \\ &= 10 m \times 10 m \\ &= 100 m^2\end{aligned}$ $\begin{aligned}\text{Luas tanah kosong yang tersisa} &= \text{luas tanah kosong} - \text{luas taman} \\ &= 125 m^2 - 100m^2 \\ &= 25 m^2\end{aligned}$	4
		Jadi, luas tanah kosong yang tersisa adalah $25 m^2$	2
		Skor	10
3	Diketahui : Frame foto dengan bentuk trapesium sama kaki panjang sisi sejajar 120 cm dan 60 cm Foto berbentuk persegi 60 cm × 60	Ditanya : Tentukanlah luas frame yang tidak tertutupi foto	2

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	<p>2</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Luas Frame = $\frac{(a+b) \times t}{2}$ $= \frac{(120+60)m \times 60m}{2}$ $= \frac{10800m^2}{2} = 5400m^2$</p> <p>Luas foto = $s \times s$ $= 60 m \times 60 m$ $= 3600 m^2$</p> <p>Luas frame yang tidak tertutupi foto = luas frame – luas foto $= 5400 m^2 - 3600 m^2$ $= 1800 m^2$</p>	<p>4</p>
	<p>Jadi, luas frame yang tidak tertutupi foto adalah $1800 m^2$</p>	<p>2</p>
	<p>Skor</p>	<p>10</p>
<p>4</p>	<p>Diketahui : keliling kebun berbentuk trapesium siku” adalah 32 m Panjang sisi atas, bawah dan jarak antar sisi tersebut adalah 4m, 12m, dan 6m Jarak antar pagar bambu adalah 100 cm</p> <p>Ditanya : berapakah banyak bambu yang dibutuhkan ? Apakah semua sisi pada trapesium dipagar? jika tidak, berapa ukuran sisi yang tidak dipagar tersebut?</p>	<p>2</p>

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

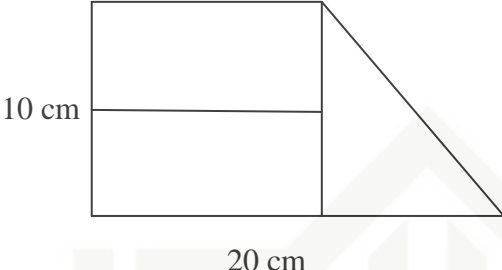
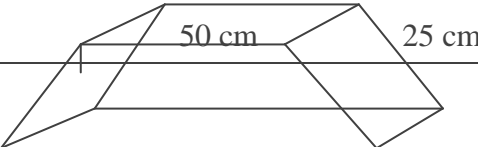
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	<p>2</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Keliling kebun yang akan dipagar = $4 \text{ m} + 6 \text{ m} + 12 \text{ m}$ $= 22 \text{ m}$ $= 22 \times 100 \text{ cm} = 2200 \text{ cm}$</p> <p>Banyak bambu yang dibutuhkan = $\frac{\text{keliling kebun}}{\text{jarak antar pagar bambu}}$ $= \frac{2200 \text{ cm}}{100 \text{ cm}}$ $= 22 \text{ buah}$</p> <p>Panjang sisi yang tidak dipagar = $32 \text{ m} - (4 \text{ m} + 6 \text{ m} + 12 \text{ m})$ $= 32 \text{ m} - 22 \text{ m}$ $= 10 \text{ m}$</p>	<p>4</p>
	<p>Jadi, banyak bambu yang dibutuhkan untuk memasang pagar dikebun tersebut adalah 22 buah. Semua sisi pada kebun tidak dipagar. panjang sisi yang tidak dipagar adalah 10 m</p>	<p>2</p>
	<p>Skor</p>	<p>10</p>
<p>5</p>	<p>Diketahui : alas kontak bekal berbentuk trapesium yang disekat-sekat sehingga terbentuk 3 bangun datar Ukuran sisi yang sejajar 20 cm dan 15 cm, dengan jarak antara sisi sejajar 10 cm Ditanya : gambarkan bangun datar apa saja yang bisa terbentuk</p>	<p>2</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


© Hak cipta milik UIN Suska Riau	menjadi alas? Berapakah luas keseluruhan tempat makan giva ?	
	<p>Jawab : Ilustrasi tempat makan giva</p>  <p>Tebentuk 3 buah bangun datar yaitu</p> <p>2 bangun datar persegi panjang dan 1 bangun datar segitiga siku-siku</p>	2
	$\begin{aligned} \text{Luas tempat makan giva} &= \frac{(a+b) \times t}{2} \\ &= \frac{(20+10) \times 10}{2} \\ &= \frac{300}{2} \\ &= 150 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	4
	Jadi, Luas tempat makan giva adalah 150 cm^2	2
	Skor	10
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<p>6 Diketahui : sisi-sisi meja berbentuk trapesium dan persegi panjang dilapisi triplek panjang sisi sejajarnya 80 cm dan 50 cm, jarak antara dua sisi sejajar 20 cm Ukuran persegi panjang 25 cm × 15 cm</p> <p>Ditanya : Berapakah luas triplek yang diperlukan untuk membuat 5 buah meja pajangan tersebut ?</p>	2
	<p>Jawab :</p> 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

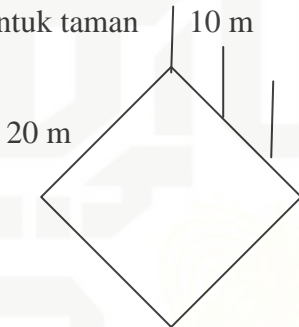
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	2
<p>Luas trapesium = $\frac{(a+b) \times t}{2}$</p> $= \frac{(50\text{cm} + 80\text{cm}) \times 20\text{cm}}{2}$ $= \frac{130\text{cm} \times 20\text{cm}}{2}$ $= 1300 \text{ cm}^2$ <p>Karena trapesium ada sepasang maka = $1300 \times 2 = 2600 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas persegi panjang = $p \times l$</p> $= 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 375 \text{ cm}^2$ <p>Karena persegi panjang ada sepasang maka = 375 cm^2</p> <p>Luas triplek untuk melapisi 1m buah meja = $2 \text{ L.trapesium} + 2 \text{ L. PP}$</p> $= 2600 \text{ cm}^2 + 375 \text{ cm}^2$ $= 2975 \text{ cm}^2$ <p>Luas triplek yang dibutuhkan untuk melapisi 5 buah meja = $5 \times 2975 \text{ cm}^2$</p> $= 14875 \text{ cm}^2$	4
<p>Jadi, luas triplek yang dibutuhkan untuk melapisi 5 buah meja adalah 14875 cm^2</p>	2
<p>Skor</p>	10

Lampiran E5

Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : taman berbentuk belah ketupat Panjang sisi 20 m Jarak 10 m antar satu dan yg lainnya</p> <p>Ditanya : Berapa jumlah lampu yang mengelilingi taman tersebut?</p>	2
	<p>Jawab : Misalkan bentuk taman</p> 	2
	<p>Keliling taman = $4 \times s$ = $4 \times 20 \text{ m}$ = 80 m</p> <p>Jumlah lampu = $\frac{\text{keliling}}{\text{jarak antar lampu}}$ = $\frac{80 \text{ m}}{10 \text{ m}}$ = 8 buah</p>	4
	Jadi, jumlah lampu yang dibutuhkan taman tersebut adalah 8 buah	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : panjang diagonal berturut-turut 62 cm dan $(6x + 7)$ cm luas belah ketupat 2.077 cm^2</p> <p>Ditanya : Berapakah nilai ?</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

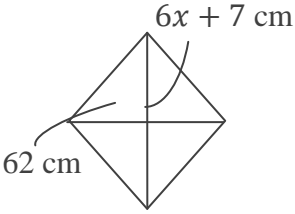
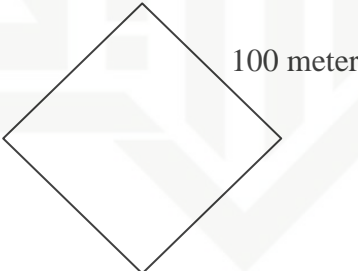
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawab :		2
$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{d_1 \times d_2}{2} \\ 2.077 \text{ cm}^2 &= \frac{62 \text{ cm} \times (6x+7)}{2} \\ 4.154 \text{ cm}^2 &= 372x \text{ cm} + 432 \text{ cm} \\ 372x &= 4154 - 434 \\ 372x &= 3720 \\ x &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$	$\begin{aligned} d_1 &= 62 \text{ cm} \\ d_2 &= 6(10) + 7 = 67 \text{ cm} \end{aligned}$	4
Jadi, nilai x nya adala 10 cm		2
Skor		10
3	<p>Diketahui : lapangan berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 100 meter Andi Berlalri sebanyak 3 putaran Ditanya : Berapa jarak yang ditempuh Andi ?</p>	2
Jawab :	<p>Ilustrasi gambar</p> 	2
	$\begin{aligned} \text{Keliling taman} &= 4 \times s \\ &= 4 \times 10 \text{ meter} \\ &= 40 \text{ meter} \end{aligned}$ <p>Jarak yang ditempuh Andi bila berlari 3 putaran = $3 \times \text{kll taman}$ $= 3 \times 40 \text{ meter}$ $= 120 \text{ meter}$</p>	4
	Jadi, jarak yang ditempuh oleh Andi jika berlari ditaman tersebut sebanyak 3 putaran adalah 120 meter	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

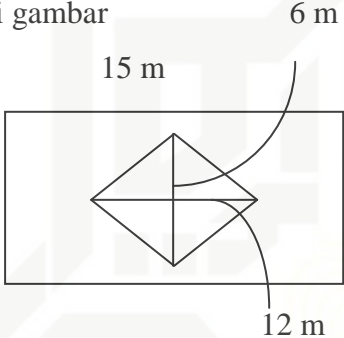
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

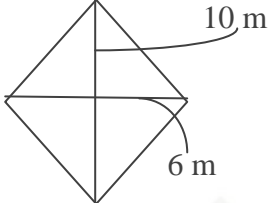
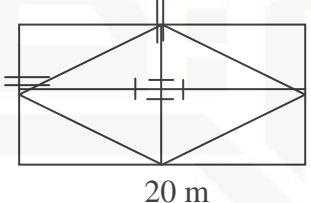
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

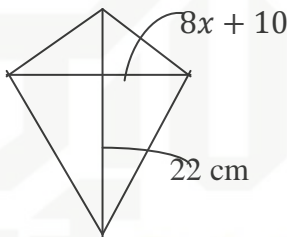
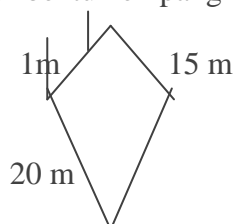
Skor		10
4	<p>Diketahui : tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 15 m × 8 m Dibuat kolam belah ketupat dengan diagonal 6 m dan 12 m</p> <p>Ditanya : Berapakah luas tanah sisa yang akan ditanami pohon pisang ?</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p> 	2
	<p>Luas tanah = $p \times l$ $= 15 \text{ m} \times 8 \text{ m}$ $= 120 \text{ m}^2$</p> <p>Luas Kolam = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{12 \text{ m} \times 6 \text{ m}}{2} = 36 \text{ m}^2$</p> <p>Luas sisa tanah = luas tanah – luas kolam $= 120 \text{ m}^2 - 36 \text{ m}^2$ $= 84 \text{ m}^2$</p>	4
	<p>Jadi, luas sisa tanah yang digunakan untuk menanam pohon pisang adalah 84 m^2</p>	2
	Skor	
5	<p>Diketahui : Harga tanah 5.000.000/m^2 Tanah berbentuk belah ketupat dengan diagonal 10 m dan 6 m</p> <p>Ditanya : berapa rupiahkah uang yang harus disediakan Didi untuk membeli tanah tersebut?</p>	2
	Skor	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Jawab : Ilustrasi gambar		2
	Luas tanah = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{10m \times 6m}{2} = 30 m^2$ Biaya untuk membeli tanah = luas tanah \times harga tanah/ m^2 $= 30 m^2 \times 5.000.000$ $= 15.000.000$		4
	Jadi, uang yang harus disediakan didi untuk membeli tanah tersebut adalah Rp. 15.000.000;00		2
	Skor		10
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	6 Diketahui : tanah kosong berbentuk persegi panjang dengan luas $240 m^2$ dan panjang 20 m Dibuat kolam renang dengan ukuran $d_1 = p$ dan $d_2 = l$ Ditanya : Tentukanlah luas kolam renang		2
	Jawab :		2
	Lebar tanah kosong = $\frac{L}{p} = \frac{240m^2}{20m} = 12 m$ Luas kolam renang = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{12m \times 20m}{2} = 120m^2$		4
	Jadi, luas kolam renang tersebut adalah $120 m^2$		2
	Skor		10

Lampiran E6

Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : ukuran layang-layang diagonalnya $8x + 10$ dan $4x + 10$ Luas layang” adalah 75 cm^2</p> <p>Ditanya : Tentukanlah nilai x</p>	2
	<p>Jawab : Ilustrasi Gambar</p> 	2
	$\begin{aligned} \text{Luas layang-layang} &= \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{(8x+10)22}{2} = \\ 374 \text{ cm}^2 &= 88x + 110 \\ 88x &= 264 \text{ cm}^2 \\ x &= \frac{264 \text{ cm}^2}{88 \text{ cm}} \\ x &= 3 \text{ cm} \end{aligned}$	4
	<p>Jadi, jika luas layang-layang 374 cm^2 maka nilai x yang mungkin adalah 3 cm</p>	2
	Skor	10
2	<p>Diketahui : sisi terpendek empang 15 m Sisi terpanjang empang 20 m Empang dikelilingi pagar bambu 1m membutuhkan 4 bambu</p> <p>Ditanya : Tentukanlah banyak bamboo yang dibutuhkan</p>	2
	<p>Jawab : Misalkan bentuk empang</p> 	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

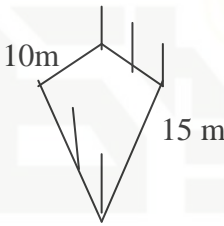
3

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

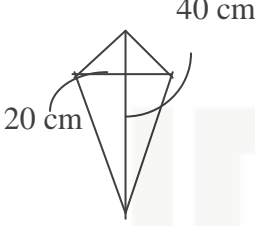
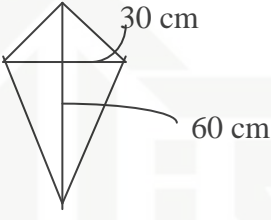
<p>Keliling empang = $2 (15 \text{ m} + 20 \text{ m})$ $= 2 (35 \text{ m})$ $= 70 \text{ m}$</p> <p>Banyak bambu yang dibutuhkan = $\frac{\text{kll empang}}{\text{jarak antar bambu}}$ $= \frac{70 \text{ m}}{1 \text{ m}}$ $= 70 \text{ batang}$</p>	<p>4</p>
<p>Jadi, banyak bambu yang dibutuhkan adalah 70 batang bamboo</p>	<p>2</p>
<p>Skor</p>	<p>10</p>
<p>Diketahui : kolam ikan berbentuk layang-layang sisi pendeknya 10 m Panjang sisi panjang 15 m Disekeliling kolam akan dipagari kawat, harga kawat Rp. 200.000;00/m Ditanya : Biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli kawat adalah</p>	<p>2</p>
<p>Jawab :</p> 	<p>2</p>
<p>Keliling kolam = $2 (15 \text{ m} + 10 \text{ m})$ $= 2 (25 \text{ m})$ $= 50 \text{ m}$</p> <p>Biaya untuk membeli kawat = kll kolam \times harga kawat/m $= 50 \text{ m} \times 200.000/\text{m}$ $= 1.000.000$</p>	<p>4</p>
<p>Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli kawat tersebut adalah Rp. 1.000.000;00</p>	<p>2</p>
<p>Skor</p>	<p>10</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	<p>Diketahui : layang-layang I mempunyai panjang 40 cm dan 20 cm Layang-layang II mempunyai panjang 60 cm dan 30cm Vino membuat 20 buah layang” jenis I 10 buah layang” jenis II Luas kertas minyak 20.000 cm^2</p> <p>Ditanya : Berapakah sisa kertas minyak yang dimiliki vino setelah membuat layang-layang</p>	2
	<p>Jawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Layang-layang 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Layang-layang 2</p> </div> </div>	2
	<p>Luas layang-layang I = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}}{2} = 400 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas 20 layang-layang I = $20 \times 400 \text{ cm}^2 = 8000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas layang-layang II = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{60 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}}{2} = 900 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas 10 layang-layang II = $10 \times 900 \text{ cm}^2 = 9000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas sisa kertas minyak setelah membuat layang” = L. kertas seluruhnya – (luas 20 layang” + luas 10 layang”) = $20.000 \text{ cm}^2 - (8000 + 9000) \text{ cm}^2$ = $20.000 \text{ cm}^2 - 17.000 \text{ cm}^2$ = 3.000 cm^2</p>	4
	<p>Jadi, sisa kertas minyak setelah membuat layang” adalah 3.000 cm^2</p>	2
	Skor	10
5	<p>Diketahui : Panjang diagonal layang” adalah 12 m dan 8 m Panjang sisi sejajar dan tinggi trapesium adalah 8m , 6m, dan 5 m</p> <p>Ditanya : Berapakah luas keseluruhan kolam renang Agus?</p>	2

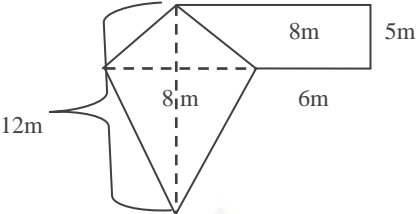
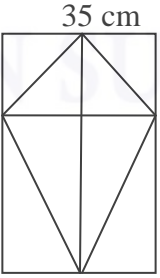
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

<p>Jawab : Ilustrasi gambar</p>		<p>2</p>
<p>Luas kolam berbentuk layang-layang = $\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{12m \times 8m}{2}$ $= 48 m^2$</p> <p>Luas kolam berbentuk trapesium = $\frac{(a+b) \times t}{2} = \frac{(8m+6m) \times 5m}{2}$ $= 7m \times 5m$ $= 35 m^2$</p> <p>Luas kolam renang seluruhnya = L.Layang + L.Trapesium $= 48 m^2 + 35 m^2$ $= 83 m^2$</p>		<p>4</p>
<p>Jadi, luas keseluruhan kolam renang yang dibuat agus adalah $83 m^2$</p>		<p>2</p>
<p>Skor</p>		<p>10</p>
<p>6 Diketahui : ukuran diagonal terpanjang layang-layang = p kanvas Ukuran diagonal terpendek layang-layang = l kanvas Ukuran kanvas adalah 60 cm × 35 cm Ditanya : Berapakah sisa luas kanvas yang tidak terkena gambar layang- layang?</p>		<p>2</p>
<p>Jawab : Ilustrasi Gambar</p>		<p>2</p>
<p>Luas Kanvas = $p \times l$</p>		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	$= 60 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$ $= 2100 \text{ cm}^2$ $\text{Luas layang-layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{60 \times 35}{2}$ $= 1050 \text{ cm}^2$ <p>Luas sisa kanvas yang tidak terkena gambar layang” = L.Kanvas - L.layang”</p> $= 2100 \text{ cm}^2 - 1050 \text{ cm}^2$ $= 1050 \text{ cm}^2$	4
	<p>Jadi, luas sisa kanvas yang tidak terkena gambar layang-layang adalah 1050 cm^2</p>	2
	Skor	10

LAMPIRAN F1

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran *The Power of Two*

Nama Sekolah : SMPN 32 PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Kelas/ Semester : VII / II
 Pokok Bahasan : Segi Empat (Persegi dan Persegi panjang)
 Pertemuan ke : 1

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom hasil pengamatan terkait penilaian terhadap aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran!

No.	Guru	Hasil Pengamatan			
	Aspek Kegiatan yang Diamati	1	2	3	4
1.	Guru memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.				
2.	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan adalah pendekatan Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran <i>the power of two</i>				
3.	Guru menyampaikan tujuan dan langkah-langkah dari pendekatan Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran <i>the power of two</i>				
4.	Guru menyampaikan materi secara garis besar yang akan dipelajari siswa.				
5.	Guru mengajak siswa menemukan suatu fakta dan suatu permasalahan dari materi tersebut				
6.	Guru membagikan LAS kepada setiap siswa, lalu siswa dipasangkan dengan teman sebangku untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Guru	Hasil Pengamatan			
	Aspek Kegiatan yang Diamati	1	2	3	4
7.	Guru memantau pekerjaan tiap kelompok dan memperhatikan kegiatan masing-masing individu yang ada dalam kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan.				
8.	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok mereka.				
9.	Guru membimbing dan membahas kembali hasil diskusi kelompok siswa.				
10.	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran.				

Keterangan : 1 = Dilakukan Kurang Baik
 2 = Dilakukan Cukup Baik
 3 = Dilakukan dengan Baik
 4 = Dilakukan Sangat Baik

Pekanbaru ,

Observer

Nurazimah, S.Pd

NIP. 196609161988032005

LAMPIRAN F2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran *The Power of Two*

Nama Sekolah : SMPN 32 PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Kelas/ Semester : VII / II
 Pokok Bahasan : Segi Empat (Persegi dan Persegi panjang)
 Pertemuan ke : 1

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (√) pada kolom hasil pengamatan terkait penilaian terhadap aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran !

No.	Siswa	Hasil Pengamatan			
	Aspek Kegiatan yang Diamati	1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru tentang cara belajar menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran <i>the power of two</i>				
2.	Siswa menyimak materi yang disampaikan oleh guru.				
3.	Siswa diminta menemukan suatu fakta dari penjelasan yang diberi oleh guru				
4.	Siswa menerima dan membaca LAS yang diberikan oleh guru.				
5.	Siswa berdiskusi dalam menyelesaikan tugas yang terdapat pada LAS dengan pasangan kelompoknya				
6.	Siswa bekerja sama untuk membua hasil diskusi kelompok.				
7.	Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kelompoknya.				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Siswa	Hasil Pengamatan			
	Aspek Kegiatan yang Diamati	1	2	3	4
8.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dan bertanya kepada guru tentang materi yang tidak dipahami.				
9.	Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran.				

Keterangan : 1 = Dilakukan Kurang Baik
 2 = Dilakukan Cukup Baik
 3 = Dilakukan dengan Baik
 4 = Dilakukan Sangat Baik

Pekanbaru,
 Observer

Nurazimah.S.Pd.
 NIP. 196609161988032005

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G1

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU

No	Aktivitas peneliti yang diamati	pertemuan ke				
		1	2	3	4	5
1	Guru memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.	3	4	4	3	4
2	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan adalah pendekatan Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran <i>the power of two</i>	4	3	4	4	4
3	Guru menyampaikan tujuan dan langkah-langkah dari pendekatan Konstruktivisme melalui strategi pembelajaran <i>the power of two</i>	4	4	3	4	4
4	Guru menyampaikan materi secara garis besar yang akan dipelajari siswa.	3	3	4	4	4
5	Guru mengajak siswa menemukan suatu fakta dan suatu permasalahan dari materi tersebut.	4	4	4	3	4
6	Guru membagikan LAS kepada setiap siswa, lalu siswa dipasangkan dengan teman sebangku untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.	3	4	3	4	4
7	Guru memantau pekerjaan tiap kelompok dan memperhatikan kegiatan masing-masing individu yang ada dalam kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan.	3	3	4	4	4
8	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok mereka.	3	3	3	4	4
9	Guru membimbing dan membahas kembali hasil diskusi kelompok siswa.	4	4	4	4	4
10	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran.	3	4	4	4	4
Jumlah		34	36	37	38	40
Persentase (100 %)		85	90	92,5	95	100,00
rata - rata seluruhnya		92,5				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G2

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA

No	Aktifitas Siswa Yang Diamati	Pertemuan ke				
		1	2	3	4	5
1	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru tentang cara belajar menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran <i>the power of two</i>	4	4	4	4	4
2	Siswa menyimak materi yang disampaikan oleh guru.	3	3	4	4	4
3	Siswa diminta menemukan suatu fakta dari penjelasan yang diberi oleh guru	3	3	3	3	4
4	Siswa menerima dan membaca LAS yang diberikan oleh guru.	4	4	4	4	4
5	Siswa berdiskusi dalam menyelesaikan tugas yang terdapat pada LAS dengan pasangan kelompoknya	3	4	4	4	4
6	Siswa bekerja sama untuk membua hasil diskusi kelompok.	3	3	3	3	4
7	Perwakilan kelompok mempresentasi kan hasil kelompoknya.	3	3	3	4	4
8	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dan bertanya kepada guru tentang materi yang tidak dipahami	4	4	4	4	4
9	Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran.	3	3	3	4	4
Jumlah		30	31	32	34	36
Persentase (100 %)		83,33	86,11	88,89	94,44	100.00
Rata rata keseluruhan		90,554				

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H

KISI-KISI SOAL PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 32 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII/2

Waktu : 2×40 Menit

Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal	Materi
1. Mengidentifikasi unsur yang diketahui 2. Merencanakan strategi pemecahan masalah 3. Menyelesaikan masalah matematika 4. Menafsirkan hasil yang diperoleh	Menentukan perbandingan dua besaran	1	Segiempat
	Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda	2	
	Menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan senilai	3	
	Menyelesaikan masalah perbandingan senilai pada Peta dan Model	4 dan 5	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran H1****TES PENGETAHUAN AWAL**

Nama Sekolah : SMPN 32 PEKANBARU
Kelas / Semester : VII/ II
Jumlah soal : 5 BUTIR SOAL
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

SOAL

1. Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah doni berjarak sekitar 1,5 km dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?
2. Seorang guru kelas VII SMP swasta menerima gaji sebesar Rp. 36.000.000,00 per tahun. Saat ini, kalender sekolah terdapat 180 hari efektif dalam setahun. Jika tahun depan sekolah menambah waktu bagi guru kelas VII menjadi 220 hari, berapakah pendapatan guru tersebut dalam sehari jika gaji yang diterimanya berdasarkan banyak hari dalam kalender sekolah?
3. Ubi jalar adalah satu jenis umbi-umbian yang bisa menggantikan tepung terigu. Untuk membuat kue ubi jalar, perbandingan berat tepung terigu dan ubi jalar kukus adalah 1:2. Jika kalian ingin membuat kue ubi jalar dengan 500 gram ubi jalar, berapakah tepung terigu yang kalian butuhkan?

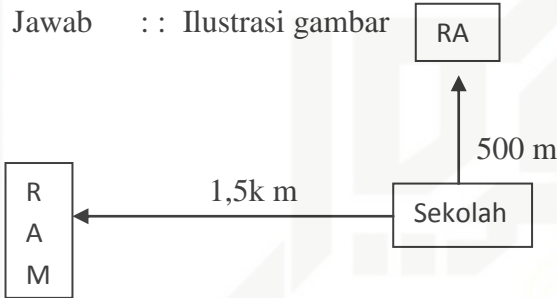
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Suatu maket dibuat dengan skala 1: 200. Ukuran panjang dan lebar setiap rumah dalam maket tersebut adalah $7,5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$. tentukanlah luas rumah dalam denah terhadap luas sebenarnya
5. Jarak Prapat ke Pulau Samosir adalah 0,13 cm. sebuah kapal Feri berangkat dari Prapat pukul 08.00 WIB menuju Pulau Samosir. Jika kecepatan kapal feri adalah 24 km/jam, pukul berapa kapal feri sampai dipulau samosir?

LAMPIRAN H2

KUNCI JAWABAN SOAL PAM

No	Jawaban	Nilai
1.	<p>Diketahui : jarak rumah ita dari sekolah 500 m jarak rumah Doni dari sekolah 1,5 km</p> <p>Ditanya : berapakah perbandingan jarak rumah aisyah dan aminah dari sekolah ?</p>	2
	<p>Jawab : : Ilustrasi gambar</p> 	2
	<p>Perbandingan = R.Aisyah : R. Aminah $= 500 \text{ m} : 1,5 \text{ km}$ $= 500 \text{ m} : 1500 \text{ m}$ $= 1 : 3$</p>	4
	<p>Jadi, perbandingan jarak rumah Aisyah dan aminah dari sekolah adalah 1:3</p>	2
	Skor	10
2.	<p>Diketahui : gaji 180 hari adalah Rp.36.000.000 tahun depan waktu kerja ditambah menjadi 220 hari</p> <p>Ditanya : berapakah pendapatan guru di tahun depan?</p>	2
	Jawab :	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<table><tr><td>Banyak Hari</td><td>Pendapatan</td></tr><tr><td>180</td><td>36.000.000</td></tr><tr><td>220</td><td>x</td></tr></table>	Banyak Hari	Pendapatan	180	36.000.000	220	x	2			
Banyak Hari	Pendapatan										
180	36.000.000										
220	x										
	$\frac{180}{220} = \frac{36.000.000}{x}$ $180\ x = 7920000000$ $x = 44.000.00$	4									
	Jadi, pendapatan guru jika ditahun depan mengajar selama 220 hari adalah Rp. 44.000.00	2									
	Skor	10									
3	Diketahui : tepung terigu : ubi jalar = 1 : 2 Umar memiliki ubi jalar 500 gram Ditanya : Tentukanlah tepung terigu yang dibutuhkan umar untuk membuat kue ubi jalar	2									
	Jawab : Ilustrasi <div><div>X gram</div><div>Tepung</div><div>:</div><div>Ubi Jalar</div><div>500 gram</div></div> <div>1 : 2</div> Atau <table><tr><td>Bahan</td><td>Jumlah</td><td>Perbandingan</td></tr><tr><td>Tepung terigu</td><td>X</td><td>1</td></tr><tr><td>Ubi Jalar</td><td>500</td><td>2</td></tr></table>	Bahan	Jumlah	Perbandingan	Tepung terigu	X	1	Ubi Jalar	500	2	2
Bahan	Jumlah	Perbandingan									
Tepung terigu	X	1									
Ubi Jalar	500	2									
	Perbandingan = $\frac{x}{500} = \frac{1}{2}$ $500 = 2x$ $x = 250\ gram$	4									
	Jadi, tepung terigu yang di butuhkan adalah sebanyak 250 gram	2									

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


	Skor	10
4	<p>Diketahui : Skala maket 1:200</p> <p>Panjang dan lebar rumah dalam maket 7,5 cm × 4 cm</p> <p>Ditanya : Berapakah luas rumah sebenarnya?</p>	2
	<p>Jawab :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>Skala = 1 : 200</p> </div> <p style="margin-left: 20px;">l = 4 cm</p> <p style="margin-left: 20px;">p = 7,5 cm</p>	2
	<p>Panjang rumah sebenarnya = $\frac{\text{Panjang pada maket}}{\text{Skala}}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= \frac{7,5 \text{ cm}}{\frac{1}{200}}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 1.500 \text{ cm}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 15 \text{ m}$</p> <p>Lebar rumah sebenarnya = $\frac{\text{Lebar pada maket}}{\text{Skala}}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= \frac{4 \text{ cm}}{\frac{1}{200}}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 800 \text{ cm}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 8 \text{ m}$</p> <p>Luas rumah sebenarnya = panjang sebenarnya × lebar sebenarnya</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 15 \text{ m} \times 8 \text{ m}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 120 \text{ m}^2$</p>	4
	<p>Jadi, rumah dalam maket dengan skala 1:200 memiliki luas rumah sebenarnya adalah 120 m²</p>	2
	Skor	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>5.</p>	<p>Diketahui : skala pada peta 1 : 12.000.000 jarak prapat ke pulau samosir 0,13 cm Kapal feri berangkat menuju pulau samosir pukul 08.00 WIB Kecepatan kapal feri 24 km/jam</p> <p>Ditanya : Pukul berapakah kapal feri sampai dipulau samosir?</p>	<p>2</p>
	<p>Jawab :</p> <p>Jarak prapat pada peta skala 1 : 12.000.000</p> 	<p>2</p>
	<p>Untuk menentukan waktu tiba, terlebih dahulu kita cari jarak sebenarnya dari p.prapat menuju p.samosir</p> $\begin{aligned} \text{Jarak sebenarnya} &= \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{skala}} \\ &= \frac{0,13 \text{ cm}}{\frac{1}{12.000.000}} \\ &= 0,13 \text{ cm} \times 12.000.000 \\ &= 1.560.000 \text{ cm} \\ &= 15,6 \text{ km} \end{aligned}$ <p>Lama perjalanan kapal feri = $\frac{15,6}{24} = 0,65 \text{ jam}$</p> <p>0,65 jam = $0,65 \times 60 \text{ menit} = 39 \text{ menit}$</p>	<p>4</p>
	<p>Jadi waktu yang dibutuhkan jika berangkat dari pulau prapat ke pulau samosir adalah 39 menit. Dan jika kapal berangkat pukul 08.00 WIB maka akan tiba di pulau samosir pukul 08.39 WIB</p>	<p>2</p>
	<p>Skor</p>	<p>10</p>



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I

HASIL UJI COBA TES KEMAMPUAN AWAL SISWA

NO	NAMA	BUTIR SOAL					SKOR TOTAL(Y)	y ²
		1	2	3	4	5		
		10	10	10	10	10		
1	S-1	7	7	7	7	7	35	1225
2	S-2	7	7	2	10	10	36	1296
3	S-3	7	7	7	10	7	38	1444
4	S-4	7	7	2	7	7	30	900
5	S-5	7	7	7	10	7	38	1444
6	S-6	7	7	7	2	2	25	625
7	S-7	10	8	2	7	7	34	1156
8	S-8	10	10	7	2	5	34	1156
9	S-9	7	7	7	10	7	38	1444
10	S-10	10	7	2	7	7	33	1089
11	S-11	7	7	7	7	7	35	1225
12	S-12	5	5	5	4	4	23	529
13	S-13	10	7	7	7	10	41	1681
14	S-14	7	7	7	10	7	38	1444
15	S-15	2	7	2	7	7	25	625
16	S-16	5	2	2	10	7	26	676
17	S-17	7	7	7	7	7	35	1225
18	S-18	2	2	7	7	7	25	625
19	S-19	7	7	7	5	2	28	784
20	S-20	7	2	2	2	2	15	225
21	S-21	2	2	5	7	7	23	529
22	S-22	7	2	2	7	4	22	484
23	S-23	7	7	2	5	4	25	625
24	S-24	7	2	2	5	10	26	676
25	S-25	2	2	5	2	5	16	256
26	S-26	2	7	2	5	5	21	441
27	S-27	10	5	5	4	4	28	784
28	S-28	7	7	10	5	10	39	1521
29	S-29	10	10	10	7	7	44	1936
30	S-30	7	2	7	5	7	28	784
31	S-31	5	7	7	4	4	27	729
32	S-32	10	2	5	5	10	32	1024
33	S-33	7	7	7	7	5	33	1089
34	S-34	7	10	8	10	8	43	1849

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik N. S. Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	JUMLAH	228	199	180	216	216	1039	33545
----------------------------------	--------	-----	-----	-----	-----	-----	------	-------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN II

PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL UJI COBA POSTTEST SOAL NO 1

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	35	49	1225	245
2	S-2	7	36	49	1296	252
3	S-3	7	38	49	1444	266
4	S-4	7	30	49	900	210
5	S-5	7	38	49	1444	266
6	S-6	7	25	49	625	175
7	S-7	10	34	100	1156	340
8	S-8	10	34	100	1156	340
9	S-9	7	38	49	1444	266
10	S-10	10	33	100	1089	330
11	S-11	7	35	49	1225	245
12	S-12	5	23	25	529	115
13	S-13	10	41	100	1681	410
14	S-14	7	38	49	1444	266
15	S-15	2	25	4	625	50
16	S-16	5	26	25	676	130
17	S-17	7	35	49	1225	245
18	S-18	2	25	4	625	50
19	S-19	7	28	49	784	196
20	S-20	7	15	49	225	105
21	S-21	2	23	4	529	46
22	S-22	7	22	49	484	154
23	S-23	7	25	49	625	175
24	S-24	7	26	49	676	182
25	S-25	2	16	4	256	32
26	S-26	2	21	4	441	42
27	S-27	10	28	100	784	280
28	S-28	7	39	49	1521	273
29	S-29	10	44	100	1936	440
30	S-30	7	28	49	784	196
31	S-31	5	27	25	729	135
32	S-32	10	32	100	1024	320
33	S-33	7	33	49	1089	231
34	S-34	7	43	49	1849	301
Jumlah		228	1039	1726	33545	7309

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{34 \times 7309 - 228 \times 1039}{\sqrt{[34 \times 1726 - (228)^2][34 \times 33545 - (1039)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{248506 - 236892}{\sqrt{[58684 - 51984][1140530 - 1079521]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11614}{\sqrt{[6700][61009]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11614}{20217,82}$$

$$r_{xy} : 0,57$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,57\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,57)^2}}$$

$$= \frac{3,23}{0,82}$$

$$= 3,94$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NO 2

No	Nama Siswa	X	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	35	49	1225	245
2	S-2	7	36	49	1296	252
3	S-3	7	38	49	1444	266
4	S-4	7	30	49	900	210
5	S-5	7	38	49	1444	266
6	S-6	7	25	49	625	175
7	S-7	8	34	64	1156	272
8	S-8	10	34	100	1156	340
9	S-9	7	38	49	1444	266
10	S-10	7	33	49	1089	231
11	S-11	7	35	49	1225	245
12	S-12	5	23	25	529	115
13	S-13	7	41	49	1681	287
14	S-14	7	38	49	1444	266
15	S-15	7	25	49	625	175
16	S-16	2	26	4	676	52
17	S-17	7	35	49	1225	245
18	S-18	2	25	4	625	50
19	S-19	7	28	49	784	196
20	S-20	2	15	4	225	30
21	S-21	2	23	4	529	46
22	S-22	2	22	4	484	44
23	S-23	7	25	49	625	175
24	S-24	2	26	4	676	52
25	S-25	2	16	4	256	32
26	S-26	7	21	49	441	147
27	S-27	5	28	25	784	140
28	S-28	7	39	49	1521	273
29	S-29	10	44	100	1936	440
30	S-30	2	28	4	784	56
31	S-31	7	27	49	729	189
32	S-32	2	32	4	1024	64
33	S-33	7	33	49	1089	231
34	S-34	10	43	100	1849	430
Jumlah		199	1039	1381	33545	6503

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{34 \times 6503 - 199 \times 1039}{\sqrt{[34 \times 1381 - (199)^2][34 \times 33545 - (1039)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{221102 - 206761}{\sqrt{[46954 - 39601][1140530 - 1079521]}}$$

$$r_{xy} : \frac{14341}{\sqrt{[7353][61009]}}$$

$$r_{xy} : \frac{14341}{21180,16}$$

$$r_{xy} : 0,68$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,68\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,68)^2}}$$

$$= \frac{3,85}{0,73}$$

$$= 5,27$$

SOAL NO 3

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	35	49	1225	245
2	S-2	2	36	4	1296	72
3	S-3	7	38	49	1444	266
4	S-4	2	30	4	900	60
5	S-5	7	38	49	1444	266
6	S-6	7	25	49	625	175
7	S-7	2	34	4	1156	68
8	S-8	7	34	49	1156	238
9	S-9	7	38	49	1444	266
10	S-10	2	33	4	1089	66
11	S-11	7	35	49	1225	245
12	S-12	5	23	25	529	115
13	S-13	7	41	49	1681	287
14	S-14	7	38	49	1444	266
15	S-15	2	25	4	625	50
16	S-16	2	26	4	676	52
17	S-17	7	35	49	1225	245
18	S-18	7	25	49	625	175
19	S-19	7	28	49	784	196
20	S-20	2	15	4	225	30
21	S-21	5	23	25	529	115
22	S-22	2	22	4	484	44
23	S-23	2	25	4	625	50
24	S-24	2	26	4	676	52
25	S-25	5	16	25	256	80
26	S-26	2	21	4	441	42
27	S-27	5	28	25	784	140
28	S-28	10	39	100	1521	390
29	S-29	10	44	100	1936	440
30	S-30	7	28	49	784	196
31	S-31	7	27	49	729	189
32	S-32	5	32	25	1024	160
33	S-33	7	33	49	1089	231
34	S-34	8	43	64	1849	344
Jumlah		180	1039	1168	33545	5856

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{34 \times 5856 - 180 \times 1039}{\sqrt{[34 \times 1168 - (180)^2][34 \times 33545 - (1039)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{242386 - 227700}{\sqrt{[39712 - 32400][1140530 - 1079521]}}$$

$$r_{xy} : \frac{14686}{\sqrt{[7312][61009]}}$$

$$r_{xy} : \frac{14686}{21121,03}$$

$$r_{xy} : 0,69$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,69\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,69)^2}}$$

$$= \frac{3,51}{0,78}$$

$$= 4,5$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	43	49	1849	301
2	S-2	10	43	100	1849	430
3	S-3	10	45	100	2025	450
4	S-4	7	37	49	1369	259
5	S-5	10	45	100	2025	450
6	S-6	2	32	4	1024	64
7	S-7	7	41	49	1681	287
8	S-8	2	44	4	1936	88
9	S-9	10	48	100	2304	480
10	S-10	7	40	49	1600	280
11	S-11	7	45	49	2025	315
12	S-12	4	30	16	900	120
13	S-13	7	46	49	2116	322
14	S-14	10	48	100	2304	480
15	S-15	7	32	49	1024	224
16	S-16	10	28	100	784	280
17	S-17	7	40	49	1600	280
18	S-18	7	32	49	1024	224
19	S-19	5	35	25	1225	175
20	S-20	2	22	4	484	44
21	S-21	7	30	49	900	210
22	S-22	7	24	49	576	168
23	S-23	5	32	25	1024	160
24	S-24	5	33	25	1089	165
25	S-25	2	23	4	529	46
26	S-26	5	23	25	529	115
27	S-27	4	30	16	900	120
28	S-28	5	49	25	2401	245
29	S-29	7	51	49	2601	357
30	S-30	5	38	25	1444	190
31	S-31	4	34	16	1156	136
32	S-32	5	36	25	1296	180
33	S-33	7	39	49	1521	273
34	S-34	10	47	100	2209	470
Jumlah		216	1265	1576	49323	8388

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{34 \times 8388 - 216 \times 1265}{\sqrt{[34 \times 1576 - (216)^2][34 \times 49323 - (1265)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{285192 - 273240}{\sqrt{[53584 - 46656][1676982 - 1600225]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11952}{\sqrt{[6928][76757]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11952}{23060,19}$$

$$r_{xy} : 0,52$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,52\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,52)^2}}$$

$$= \frac{2,94}{0,85}$$

$$= 3,46$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	43	49	1849	301
2	S-2	10	43	100	1849	430
3	S-3	7	45	49	2025	315
4	S-4	7	37	49	1369	259
5	S-5	7	45	49	2025	315
6	S-6	2	32	4	1024	64
7	S-7	7	41	49	1681	287
8	S-8	5	44	25	1936	220
9	S-9	7	48	49	2304	336
10	S-10	7	40	49	1600	280
11	S-11	7	45	49	2025	315
12	S-12	4	30	16	900	120
13	S-13	10	46	100	2116	460
14	S-14	7	48	49	2304	336
15	S-15	7	32	49	1024	224
16	S-16	7	28	49	784	196
17	S-17	7	40	49	1600	280
18	S-18	7	32	49	1024	224
19	S-19	2	35	4	1225	70
20	S-20	2	22	4	484	44
21	S-21	7	30	49	900	210
22	S-22	4	24	16	576	96
23	S-23	4	32	16	1024	128
24	S-24	10	33	100	1089	330
25	S-25	5	23	25	529	115
26	S-26	5	23	25	529	115
27	S-27	4	30	16	900	120
28	S-28	10	49	100	2401	490
29	S-29	7	51	49	2601	357
30	S-30	7	38	49	1444	266
31	S-31	4	34	16	1156	136
32	S-32	10	36	100	1296	360
33	S-33	5	39	25	1521	195
34	S-34	8	47	64	2209	376
Jumlah		216	1265	1540	49323	8370



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{34 \times 8370 - 216 \times 1265}{\sqrt{[34 \times 1540 - (216)^2][34 \times 49323 - (1265)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{284580 - 273240}{\sqrt{[52360 - 46656][1676982 - 1600225]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11340}{\sqrt{[5704][76757]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11340}{20924,19}$$

$$r_{xy} : 0,54$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,54\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,54)^2}}$$

$$= \frac{3,05}{0,84}$$

$$= 3,63$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 34 - 2$ dengan uji dua pihak, maka diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,021$

Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, berarti valid.
- Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, berarti tidak valid.

No. Butir Soal	Koefisien Kolerasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,53	3,56	2,021	Valid	Sedang
2	0,67	5,12	2,021	Valid	Kuat
3	0,62	4,5	2,021	Valid	Kuat
4	0,52	3,46	2,021	Valid	Sedang
5	0,54	3,63	2,021	Valid	Sedang

LAMPIRAN I2

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA KAM

Responden	Nomor soal					Xt	Xt ²
	X1	X2	X3	X4	X5		
S-1	7	7	7	7	7	35	1225
S-2	7	7	2	10	10	36	1296
S-3	7	7	7	10	7	38	1444
S-4	7	7	2	7	7	30	900
S-5	7	7	7	10	7	38	1444
S-6	7	7	7	2	2	25	625
S-7	10	8	2	7	7	34	1156
S-8	10	10	7	2	5	34	1156
S-9	7	7	7	10	7	38	1444
S-10	10	7	2	7	7	33	1089
S-11	7	7	7	7	7	35	1225
S-12	5	5	5	4	4	23	529
S-13	10	7	7	7	10	41	1681
S-14	7	7	7	10	7	38	1444
S-15	2	7	2	7	7	25	625
S-16	5	2	2	10	7	26	676
S-17	7	7	7	7	7	35	1225
S-18	2	2	7	7	7	25	625
S-19	7	7	7	5	2	28	784
S-20	7	2	2	2	2	15	225
S-21	2	2	5	7	7	23	529
S-22	7	2	2	7	4	22	484
S-23	7	7	2	5	4	25	625
S-24	7	2	2	5	10	26	676
S-25	2	2	5	2	5	16	256
S-26	2	7	2	5	5	21	441
S-27	10	5	5	4	4	28	784
S-28	7	7	10	5	10	39	1521
S-29	10	10	10	7	7	44	1936
S-30	7	2	7	5	7	28	784
S-31	5	7	7	4	4	27	729
S-32	10	2	5	5	10	32	1024
S-33	7	7	7	7	5	33	1089
S-34	7	10	8	10	8	43	1849
$\sum X_t$	228	199	180	216	216	1039	33545
$\sum X_t^2$	1726	1381	1168	1576	1540		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{1726 - \frac{(228)^2}{34}}{34} = 5,80$$

$$S_2 = \frac{1381 - \frac{(199)^2}{34}}{34} = 6,36$$

$$S_3 = \frac{1168 - \frac{(180)^2}{34}}{34} = 6,32$$

$$S_4 = \frac{1576 - \frac{(216)^2}{34}}{34} = 5,99$$

$$S_5 = \frac{1540 - \frac{(216)^2}{34}}{34} = 4,93$$

- 2) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 \\ &= 5,80 + 6,36 + 6,32 + 5,99 + 4,93 \\ &= 29,4 \end{aligned}$$

- 3) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{33545 - \frac{(1039)^2}{34}}{34} = 52,77$$

- 4) Masukkan nilai Alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{29,4}{52,77} \right)$$

$$= 0,55$$

Dengan menggunakan $dk = 34 - 2 = 32$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,349$

- 1) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.
- 2) jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut reliabel.

Harga $r_{hitung} = 0,55 > r_{tabel} = 0,349$, maka instrumen penelitian reliabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I3

PERHITUNGAN INDEKS DAYA PEMBEDA
SOAL UJI COBA KAM

Untuk Soal No. 1

$$N = 34$$

$$n = 27\% \times 34$$

$$= 27\% \times 34$$

$$= 9,18 \approx 9$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	$(x_t)^2$	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	$(x_r)^2$
1	10	2,3	5,29	7	3	9
2	7	-0,7	0,49	2	-2	4
3	10	2,3	1	2	-2	4
4	7	-0,7	0,49	2	-2	4
5	7	-0,7	0,49	5	1	1
6	7	-0,7	0,49	7	3	9
7	7	-0,7	0,49	2	-2	4
8	7	-0,7	0,49	2	-2	4
9	7	-0,7	0,49	7	3	9
$\sum 69$			9,72	$\sum 36$		48
$\bar{X} = 7,7$				$\bar{X} = 4$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{69}{9} = 7,7$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{36}{9} = 4$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{7,7 - 4}{\sqrt{\frac{9,72 + 48}{9 \times 8}}} = 4,16$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p\text{tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p\text{tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk Soal No. 2

$$N = 34$$

$$n = 27\% \times N$$

$$= 27\% \times 34$$

$$= 9,18 \approx 9$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	$(x_t)^2$	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	$(x_r)^2$
1	10	2,67	7,13	7	2,45	6
2	7	- 0,33	0,11	2	-2,55	6,5
3	7	- 0,33	0,11	7	2,45	6
4	7	- 0,33	0,11	2	-2,55	6,5
5	7	- 0,33	0,11	5	0,45	0,2
6	7	- 0,33	0,11	2	-2,55	6,5
7	7	- 0,33	0,11	7	2,45	6
8	7	- 0,33	0,11	2	-2,55	6,5
9	7	- 0,33	0,11	7	2,45	6
$\sum 66$			8,01	$\sum 41$		50,2
$\bar{X} = 7,33$				$\bar{X} = 4,55$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{66}{9} = 7,33$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{41}{9} = 4,55$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{7,33 - 4,55}{\sqrt{\frac{8,01 + 50,2}{9 \times 8}}} = 3,01$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p \text{ tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p \text{ tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Untuk Soal No. 3

$$N = 34$$

$$n = 27\% \times N$$

$$= 27\% \times 34$$

$$= 9,18 \approx 9$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	(x_t) ²	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	(x_r) ²
1	10	2,78	7,73	2	-1,55	2,40
2	8	0,78	0,61	7	3,45	11,90
3	7	-0,22	0,05	2	-1,55	2,40
4	10	2,78	7,73	5	1,45	2,10
5	7	-0,22	0,05	5	1,45	2,10
6	7	-0,22	0,05	2	-1,55	2,40
7	7	-0,22	0,05	2	-1,55	2,40
8	7	-0,22	0,05	5	1,45	2,10
9	2	-5,22	27,25	2	-1,55	2,40
$\sum 65$			43,57	$\sum 32$		30,2
$\bar{X} = 7,22$				$\bar{X} = 3,55$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{65}{9} = 7,22$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{32}{9} = 3,55$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{7,22 - 3,55}{\sqrt{\frac{43,57 + 30,2}{9 \times 8}}} = 3,64$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p\text{tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p\text{tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Statistical University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Untuk Soal No. 4

$$N = 33$$

$$\begin{aligned} n &= 27\% \times N \\ &= 27\% \times 33 \\ &= 8,91 \approx 9 \end{aligned}$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	(x_t) ²	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	(x_r) ²
1	7	-1,77	3,13	5	-0,11	0,01
2	10	1,23	1,51	7	1,89	3,57
3	7	-1,77	3,13	7	1,89	3,57
4	5	-3,77	14,21	7	1,89	3,57
5	10	1,23	1,51	4	-1,11	1,23
6	10	1,23	1,51	7	1,89	3,57
7	10	1,23	1,51	5	-0,11	0,01
8	10	1,23	1,51	2	-3,11	9,67
9	10	1,23	1,51	2	-3,11	9,67
$\sum 79$			29,53	$\sum 46$		34,87
$\bar{X} = 8,77$				$\bar{X} = 5,11$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{79}{9} = 8,77$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{46}{9} = 5,11$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{8,77 - 5,11}{\sqrt{\frac{29,53 + 34,87}{9 \times 8}}} = 3,89$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p \text{ tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p \text{ tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk Soal No. 5

$$N = 34$$

$$n = 27\% \times N$$

$$= 27\% \times 34$$

$$= 9,18 \approx 9$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	$(x_t)^2$	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	$(x_r)^2$
1	7	-1,11	1,23	4	-1	1
2	8	-0,11	0,01	7	2	4
3	10	1,89	3,57	7	2	4
4	10	1,89	3,57	7	2	4
5	7	-1,11	1,23	4	-1	1
6	7	-1,11	1,23	4	-1	1
7	7	-1,11	1,23	5	0	0
8	7	-1,11	1,23	5	0	0
9	10	1,89	3,57	2	-3	9
$\sum 73$			16,87	45		24
$\bar{X} = 8,11$				$\bar{X} = 5$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{73}{9} = 8,11$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{45}{9} = 5$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{8,11 - 5}{\sqrt{\frac{16,87 + 24}{9 \times 8}}} = 4,15$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p \text{ tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p \text{ tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Nomor Soal	I_p hitung	I_p tabel	Keterangan
1	4,16	0,497	Signifikan
2	3,01	0,497	Signifikan
3	3,64	0,497	Signifikan
4	3,89	0,497	Signifikan
5	4,15	0,497	Signifikan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I4

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN
UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{228}{34} = 6,70$$

$$\bar{X}_2 = \frac{199}{34} = 5,85$$

$$\bar{X}_3 = \frac{180}{34} = 5,29$$

$$\bar{X}_4 = \frac{216}{34} = 6,35$$

$$\bar{X}_5 = \frac{216}{34} = 6,35$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

$$TK_1 = \frac{6,70}{10} = 0,67$$

$$TK_2 = \frac{5,85}{10} = 0,58$$

$$TK_3 = \frac{5,29}{10} = 0,53$$

$$TK_4 = \frac{6,35}{10} = 0,63$$

$$TK_5 = \frac{6,35}{10} = 0,63$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$TK_6 = \frac{5,09}{10} = 0,51$$

3. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada berikut.

Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Sehingga diperoleh hasil:

Nomor Soal	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,67	Sedang
2	0,58	Sedang
3	0,53	Sedang
4	0,63	Sedang
5	0,63	Sedang

LAMPIRAN J

KISI-KISI SOAL POSTEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 32 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII/2

Waktu : 2 × 40 Menit

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal	Materi
1. Mengidentifikasi unsur yang diketahui 2. Merencanakan strategi pemecahan masalah 3. Menyelesaikan masalah matematika 4. Menafsirkan hasil yang diperoleh	Menentukan luas persegi panjang dalam sebuah bangun datar yang sama	1	Segiempat
	Menentukan banyak nya ubin yang diperlukan dari luas persegi	2	
	Menentukan keliling jajargenjang	3	
	Menentukan luas gabungan dua buah bangun datar trapesium dan persegi panjang	4	
	Menentukan luas belah ketupat dalam sebuah bangun datar berbentuk persegi panjang	5	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN J1

**SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Nama Sekolah : SMPN 32 Pekanbaru
Kelas : VII/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2×40 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada kertas yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

Soal

1. Taman bunga berukuran $50 \text{ m} \times 25 \text{ m}$. Setelah renovasi, ditambahkan jalan setapak disekeliling taman, sehingga luas taman bunga dipersempit dari sebelumnya. Jika lebar jalan setapak tersebut adalah 2 meter, berapakah luas taman setelah dipersempit ?
2. Lantai ruang tamu Dara akan dipasang keramik. Ukuran ruang tamu dara adalah $4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Sementara ukuran keramik masing-masing $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Jika pekerja menerka bahwa jumlah keramik yang dibutuhkan adalah 350 buah, maka apakah benar perkiraan pekerja tersebut? Buktikanlah!
3. Ali mempunyai sebuah papan berbentuk jajargenjang. Papan tersebut memiliki luas 36 m^2 , jarak antara sisi atas dan bawah papan tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

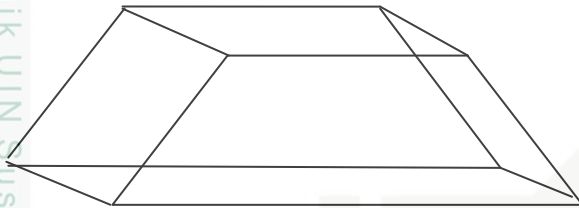
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

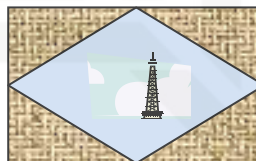
adalah $4m$, dan sisi miring $5m$. Tentukanlah keliling papan yang dimiliki pak Ali.

4. Andi akan membuka toko sepatu. Dia membutuhkan 5 buah tempat duduk seperti gambar dibawah



Adapun sisi tempat duduk yang berbentuk trapesium dengan panjang sisi sejajarnya masing-masing 130 cm dan 100 cm , dan jarak antara dua sisi sejajar 36 cm . sedangkan ukuran sisi samping yang berbentuk persegi panjang $39\text{ cm} \times 30\text{ cm}$. Jika sisi tempat duduk yang berbentuk sepasang trapesium dan sepasang persegi panjang akan dilapisi dengan kaca, maka berapakah luas kaca yang diperlukan untuk membuat 5 buah tempat duduk?

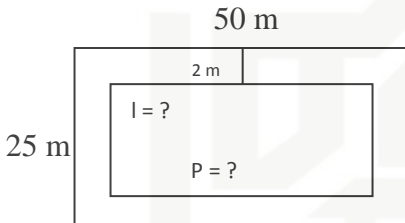
5. Seorang pengrajin membuat sebuah hiasan dinding seperti gambar dibawah dengan luas bingkai sebesar $0,45\text{ m}^2$. Tentukanlah luas foto yang berbentuk belah ketupat, jika salah satu sisi bingkai memiliki panjang 90 cm !





LAMPIRAN J2

KUNCI JAWABAN

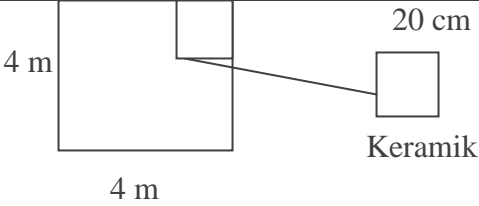
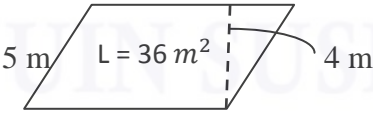
No	Jawaban	Nilai
1.	<p>Diketahui : taman bunga berukuran 50 m × 25 m taman dipersempit dengan menambahkan jalan setapak selebar 2 meter Ditanya : berapakah luas taman setelah dipersempit ?</p>	2
	<p>Jawab : : Ilustrasi gambar</p>  <p>50 m</p> <p>25 m</p> <p>2 m</p> <p>$l = ?$</p> <p>$p = ?$</p> <p>p taman setelah dipersempit = $50 - 4 = 46$ m l taman setelah dipersempit = $25 - 4 = 21$ m</p>	2
	<p>luas taman setelah dipersempit = $p \times l$ = $46 \text{ m} \times 21 \text{ m}$ = 966 m^2</p>	4
	<p>Jadi, luas taman setelah dipersempit adalah 966 m^2</p>	2
	<p>Skor</p>	10
2	<p>Diketahui : ukuran ruang tamu dara 4 m × 4 m ukuran keramik 20 cm × 20 cm pekerja menerka keramik yang dibutuhkan untuk ruang tamu 350 buah Ditanya : apakah benar perkiraan pekerja tersebut? Buktikanlah</p>	2
	<p>Jawab :</p> <p>Ilustrasi gambar</p> <p>Lantai</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

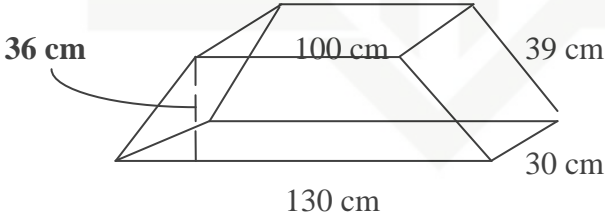
<p>3</p> <p>Stie Islamic University of Sultan Syarif Kasim</p>	 <p>Luas Lantai = $s \times s$ $= 4m \times 4m$ $= 16 m^2$ $= 16 \times 10000 cm^2$ $= 160000 cm^2$</p> <p>Luas keramik = $s \times s$ $= 20 cm \times 20 cm$ $= 400 cm^2$</p> <p>Banyak keramik yang dibutuhkan = $\frac{luas\ lantai}{luas\ keramik}$ $= \frac{160000cm^2}{400 cm^2}$ $= 400\ keramik$</p>	<p>2</p> <p>4</p>
	<p>Jadi, perkiraan pekerja tersebut salah. Jumlah keramik yang dibutuhkan untuk lantai ruang tamu tersebut adalah 400 keramik</p>	<p>2</p>
	<p>Skor</p>	<p>10</p>
	<p>Diketahui : papan berbentuk jajargenjang dengan luas $36 m^2$ jarak antar sisi atas dan bawah 4 m dan sisi miring 5 m</p> <p>Ditanya : Tentukanlah keliling papan yang dimiliki pak Ali</p> <p>Jawab : Misalnya bentuk papan</p> 	<p>2</p> <p>2</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

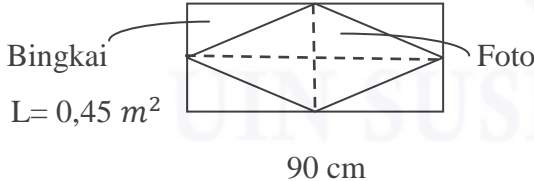
<p>Luas papan = $a \times t$ $36 \text{ m}^2 = a \times 4\text{m}$ $a = \frac{36 \text{ m}^2}{4\text{m}}$ $= 9 \text{ m}$</p> <p>Keliling papan = $2 (a + m)$ $= 2 (9\text{m} + 5\text{m})$ $= 2 (14 \text{ m})$ $= 28 \text{ m}$</p>	<p>4</p>
<p>Jadi, papan yang dimiliki Ali mempunyai keliling 28 m</p>	<p>2</p>
<p>Skor</p>	<p>10</p>
<p>4 Diketahui : ukuran sisi tempat duduk berbentuk trapesium Panjang sisi sejajar masing” 130 cm dan 100 cm Jarak antara dua sisi sejajar 36 cm Ukuran sisi samping tempat duduk 39 cm × 30 cm Ditanya : Berapakah luas kaca yang diperlukan untuk membuat 5 buah tempat duduk</p>	<p>2</p>
<p>Jawab :</p> 	<p>2</p>
<p>Luas trapesium = $\frac{(a+b) \times t}{2}$ $= \frac{(130\text{cm} + 100\text{cm}) \times 36\text{cm}}{2}$ $= \frac{230\text{cm} \times 36\text{cm}}{2}$</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$= 4140 \text{ cm}^2$ <p>Karena trapesium ada sepasang maka $= 4140 \times 2 = 8280 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas persegi panjang $= p \times l$ $= 39 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ $= 1170 \text{ cm}^2$</p> <p>Karena persegi panjang ada sepasang maka $= 2 \times 1170$ $= 2340 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kaca untuk melapisi sisi 1 buah kursi $= 2 \text{ L. trapesium} + 2 \text{ L. P}$ $= 8280 \text{ cm}^2 + 2340 \text{ cm}^2$ $= 10.620 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kaca yang dibutuhkan untuk melapisi sisi 5 buah kursi $= 5 \times 10.620 \text{ cm}^2$ $= 53.100 \text{ cm}^2$</p>	4
	Jadi, luas kaca yang dibutuhkan untuk melapisi sisi 5 kursi adalah 53.100 cm^2	2
	Skor	10
4.	<p>Diketahui : luas bingkai $0,45 \text{ m}^2$</p> <p>Salah satu sisi bingkai panjangnya 90 cm</p> <p>Ditanya : tentukanlah luas foto yang berbentuk belah ketupat</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan gambar bingkai</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>$L = 0,45 \text{ m}^2$</p>	2
	$L = 0,45 \text{ m}^2 = 0,45 \times 10000 \text{ cm}^2 = 4500 \text{ cm}^2$	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\text{Lebar Bingkai} = \frac{\text{luas bingkai}}{\text{panjang bingkai}}$ $= \frac{4500 \text{ cm}^2}{90 \text{ cm}}$ $= 50 \text{ cm}$ <p>Karena $d_1 = p$ dan $d_2 = l$</p> $\text{Maka luas foto} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ $= \frac{90 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}}{2}$ $= 2250 \text{ cm}^2$	4
Jadi, luas foto yang berbentuk belah ketupat adalah 2250 cm^2	2
Skor	10

LAMPIRAN K

**HASIL UJI COBA SOAL POSTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

Responden	NOMOR SOAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
S-01	7	7	7	7	7	35
S-02	7	7	2	10	10	36
S-03	7	7	7	10	7	38
S-04	7	7	2	7	7	30
S-05	7	7	7	10	7	38
S-06	7	7	7	2	2	25
S-07	10	8	2	7	7	34
S-08	10	10	7	2	5	34
S-09	7	7	7	10	7	38
S-10	10	7	2	7	7	33
S-11	7	7	7	7	7	35
S-12	5	5	5	4	4	23
S-13	10	7	7	7	10	41
S-14	7	7	7	10	7	38
S-15	2	7	2	7	7	25
S-16	5	2	2	10	7	26
S-17	7	7	7	7	7	35
S-18	2	2	7	7	7	25
S-19	7	7	7	5	2	28
S-20	7	2	2	2	2	15
S-21	2	2	5	7	7	23
S-22	7	2	2	7	4	22
S-23	7	7	2	5	4	25
S-24	7	2	2	5	10	26
S-25	2	2	5	2	5	16
S-26	2	7	2	5	5	21
S-27	10	5	5	4	4	28
S-28	7	7	10	5	10	39
S-29	10	10	10	7	7	44
S-30	7	2	7	5	7	28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta

syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-31	5	7	7	4	4	27
S-32	10	2	5	5	10	32
JUMLAH	214	182	165	199	203	963

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN K1

PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL UJI COBA POSTTEST

SOAL NO 1

No	Nama Siswa	x	Y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	35	49	1225	245
2	S-2	7	36	49	1296	252
3	S-3	7	38	49	1444	266
4	S-4	7	30	49	900	210
5	S-5	7	38	49	1444	266
6	S-6	7	25	49	625	175
7	S-7	10	34	100	1156	340
8	S-8	10	34	100	1156	340
9	S-9	7	38	49	1444	266
10	S-10	10	33	100	1089	330
11	S-11	7	35	49	1225	245
12	S-12	5	23	25	529	115
13	S-13	10	41	100	1681	410
14	S-14	7	38	49	1444	266
15	S-15	2	25	4	625	50
16	S-16	5	26	25	676	130
17	S-17	7	35	49	1225	245
18	S-18	2	25	4	625	50
19	S-19	7	28	49	784	196
20	S-20	7	15	49	225	105
21	S-21	2	23	4	529	46
22	S-22	7	22	49	484	154
23	S-23	7	25	49	625	175
24	S-24	7	26	49	676	182
25	S-25	2	16	4	256	32
26	S-26	2	21	4	441	42
27	S-27	10	28	100	784	280
28	S-28	7	39	49	1521	273
29	S-29	10	44	100	1936	440
30	S-30	7	28	49	784	196
31	S-31	5	27	25	729	135
32	S-32	10	32	100	1024	320

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jumlah		214	963	1628	30607	6777
--------	--	-----	-----	------	-------	------

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{32 \times 6777 - 214 \times 963}{\sqrt{[32 \times 1628 - (214)^2][32 \times 30607 - (963)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{216864 - 206082}{\sqrt{[52096 - 45796][979424 - 927369]}}$$

$$r_{xy} = \frac{10782}{\sqrt{[6300][52055]}}$$

$$r_{xy} = \frac{10782}{18108,29}$$

$$r_{xy} = 0,59$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,59\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,59)^2}}$$

$$= \frac{3,23}{0,81}$$

$$= 3,99$$

SOAL NO 2

No	Nama Siswa	X	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	35	49	1225	245
2	S-2	7	36	49	1296	252
3	S-3	7	38	49	1444	266
4	S-4	7	30	49	900	210
5	S-5	7	38	49	1444	266
6	S-6	7	25	49	625	175
7	S-7	8	34	64	1156	272
8	S-8	10	34	100	1156	340
9	S-9	7	38	49	1444	266
10	S-10	7	33	49	1089	231
11	S-11	7	35	49	1225	245
12	S-12	5	23	25	529	115
13	S-13	7	41	49	1681	287
14	S-14	7	38	49	1444	266
15	S-15	7	25	49	625	175
16	S-16	2	26	4	676	52
17	S-17	7	35	49	1225	245
18	S-18	2	25	4	625	50
19	S-19	7	28	49	784	196
20	S-20	2	15	4	225	30
21	S-21	2	23	4	529	46
22	S-22	2	22	4	484	44
23	S-23	7	25	49	625	175
24	S-24	2	26	4	676	52
25	S-25	2	16	4	256	32
26	S-26	7	21	49	441	147
27	S-27	5	28	25	784	140
28	S-28	7	39	49	1521	273
29	S-29	10	44	100	1936	440
30	S-30	2	28	4	784	56
31	S-31	7	27	49	729	189
32	S-32	2	32	4	1024	64
Jumlah		182	963	1232	30607	5842

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{32 \times 5842 - 182 \times 963}{\sqrt{[32 \times 1232 - (182)^2][32 \times 30607 - (963)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{186944 - 175266}{\sqrt{[39424 - 33124][979424 - 927369]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11678}{\sqrt{[6300][52055]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11678}{18108,29}$$

$$r_{xy} : 0,64$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,64\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,64)^2}}$$

$$= \frac{3,51}{0,77}$$

$$= 4,56$$

SOAL NO 3

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	35	49	1225	245
2	S-2	2	36	4	1296	72
3	S-3	7	38	49	1444	266
4	S-4	2	30	4	900	60
5	S-5	7	38	49	1444	266
6	S-6	7	25	49	625	175
7	S-7	2	34	4	1156	68
8	S-8	7	34	49	1156	238
9	S-9	7	38	49	1444	266
10	S-10	2	33	4	1089	66
11	S-11	7	35	49	1225	245
12	S-12	5	23	25	529	115
13	S-13	7	41	49	1681	287
14	S-14	7	38	49	1444	266
15	S-15	2	25	4	625	50
16	S-16	2	26	4	676	52
17	S-17	7	35	49	1225	245
18	S-18	7	25	49	625	175
19	S-19	7	28	49	784	196
20	S-20	2	15	4	225	30
21	S-21	5	23	25	529	115
22	S-22	2	22	4	484	44
23	S-23	2	25	4	625	50
24	S-24	2	26	4	676	52
25	S-25	5	16	25	256	80
26	S-26	2	21	4	441	42
27	S-27	5	28	25	784	140
28	S-28	10	39	100	1521	390
29	S-29	10	44	100	1936	440
30	S-30	7	28	49	784	196
31	S-31	7	27	49	729	189
32	S-32	5	32	25	1024	160
Jumlah		165	963	1055	30607	5281

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{32 \times 5281 - 165 \times 963}{\sqrt{[32 \times 1055 - (165)^2][32 \times 30607 - (963)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{168992 - 158895}{\sqrt{[33760 - 27225][979424 - 927369]}}$$

$$r_{xy} : \frac{10097}{\sqrt{[6535][52055]}}$$

$$r_{xy} : \frac{10097}{18443,95}$$

$$r_{xy} : 0,55$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,55\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,55)^2}} \\
 &= \frac{3,01}{0,84} \\
 &= 3,58
 \end{aligned}$$

SOAL NO 4

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	35	49	1225	245
2	S-2	10	36	100	1296	360
3	S-3	10	38	100	1444	380
4	S-4	7	30	49	900	210
5	S-5	10	38	100	1444	380
6	S-6	2	25	4	625	50
7	S-7	7	34	49	1156	238
8	S-8	2	34	4	1156	68
9	S-9	10	38	100	1444	380
10	S-10	7	33	49	1089	231
11	S-11	7	35	49	1225	245
12	S-12	4	23	16	529	92
13	S-13	7	41	49	1681	287
14	S-14	10	38	100	1444	380
15	S-15	7	25	49	625	175
16	S-16	10	26	100	676	260
17	S-17	7	35	49	1225	245
18	S-18	7	25	49	625	175
19	S-19	5	28	25	784	140
20	S-20	2	15	4	225	30
21	S-21	7	23	49	529	161
22	S-22	7	22	49	484	154
23	S-23	5	25	25	625	125
24	S-24	5	26	25	676	130
25	S-25	2	16	4	256	32
26	S-26	5	21	25	441	105
27	S-27	4	28	16	784	112
28	S-28	5	39	25	1521	195
29	S-29	7	44	49	1936	308
30	S-30	5	28	25	784	140
31	S-31	4	27	16	729	108
32	S-32	5	32	25	1024	160
Jumlah		199	963	1427	30607	6301

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{32 \times 6301 - 199 \times 963}{\sqrt{[32 \times 1472 - (199)^2][32 \times 30607 - (963)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{201632 - 191637}{\sqrt{[47104 - 39601][979424 - 927369]}}$$

$$r_{xy} : \frac{9995}{\sqrt{[7503][52055]}}$$

$$r_{xy} : \frac{9995}{19762,81}$$

$$r_{xy} : 0,51$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,51\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,51)^2}}$$

$$= \frac{2,79}{0,86}$$

$$= 3,25$$

SOAL NO 5

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	35	49	1225	245
2	S-2	10	36	100	1296	360
3	S-3	7	38	49	1444	266
4	S-4	7	30	49	900	210
5	S-5	7	38	49	1444	266
6	S-6	2	25	4	625	50
7	S-7	7	34	49	1156	238
8	S-8	5	34	25	1156	170
9	S-9	7	38	49	1444	266
10	S-10	7	33	49	1089	231
11	S-11	7	35	49	1225	245
12	S-12	4	23	16	529	92
13	S-13	10	41	100	1681	410
14	S-14	7	38	49	1444	266
15	S-15	7	25	49	625	175
16	S-16	7	26	49	676	182
17	S-17	7	35	49	1225	245
18	S-18	7	25	49	625	175
19	S-19	2	28	4	784	56
20	S-20	2	15	4	225	30
21	S-21	7	23	49	529	161
22	S-22	4	22	16	484	88
23	S-23	4	25	16	625	100
24	S-24	10	26	100	676	260
25	S-25	5	16	25	256	80
26	S-26	5	21	25	441	105
27	S-27	4	28	16	784	112
28	S-28	10	39	100	1521	390
29	S-29	7	44	49	1936	308
30	S-30	7	28	49	784	196
31	S-31	4	27	16	729	108
32	S-32	10	32	100	1024	320
Jumlah		203	963	1451	30607	6406

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{32 \times 6406 - 203 \times 963}{\sqrt{[32 \times 1451 - (203)^2][32 \times 30607 - (963)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{204992 - 195489}{\sqrt{[46432 - 41209][979424 - 927369]}}$$

$$r_{xy} : \frac{9503}{\sqrt{[5233][52055]}}$$

$$r_{xy} : \frac{9503}{16504,66}$$

$$r_{xy} : 0,58$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,58\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,58)^2}}$$

$$= \frac{3,18}{0,85}$$

$$= 3,74$$

Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$ dengan uji dua pihak, maka diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,042$

Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, berarti valid.
- Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, berarti tidak valid.

No. Butir Soal	Koefisien Kolerasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,59	3,99	2,042	Valid	Sedang
2	0,64	4,56	2,042	Valid	Kuat
3	0,55	3,58	2,042	Valid	Sedang
4	0,51	3,25	2,042	Valid	Sedang
5	0,58	3,74	2,042	Valid	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN K2

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA POSTTEST

No	Nama Siswa	Nomor Butir Instrumen					X_t	X_t^2
		1	2	3	4	5		
1	S-1	7	7	7	7	7	35	1225
2	S-2	7	7	2	10	10	36	1296
3	S-3	7	7	7	10	7	38	1444
4	S-4	7	7	2	7	7	30	900
5	S-5	7	7	7	10	7	38	1444
6	S-6	7	7	7	2	2	25	625
7	S-7	10	8	2	7	7	34	1156
8	S-8	10	10	7	2	5	34	1156
9	S-9	7	7	7	10	7	38	1444
10	S-10	10	7	2	7	7	33	1089
11	S-11	7	7	7	7	7	35	1225
12	S-12	5	5	5	4	4	23	529
13	S-13	10	7	7	7	10	41	1681
14	S-14	7	7	7	10	7	38	1444
15	S-15	2	7	2	7	7	25	625
16	S-16	5	2	2	10	7	26	676
17	S-17	7	7	7	7	7	35	1225
18	S-18	2	2	7	7	7	25	625
19	S-19	7	7	7	5	2	28	784
20	S-20	7	2	2	2	2	15	225
21	S-21	2	2	5	7	7	23	529
22	S-22	7	2	2	7	4	22	484
23	S-23	7	7	2	5	4	25	625
24	S-24	7	2	2	5	10	26	676
25	S-25	2	2	5	2	5	16	256
26	S-26	2	7	2	5	5	21	441
27	S-27	10	5	5	4	4	28	784
28	S-28	7	7	10	5	10	39	1521
29	S-29	10	10	10	7	7	44	1936
30	S-30	7	2	7	5	7	28	784
31	S-31	5	7	7	4	4	27	729
32	S-32	10	2	5	5	10	32	1024
	$\sum X_t$	214	182	165	199	203	963	30607
	$\sum X_t^2$	1628	1232	1055	1427	1451		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{1628 - \frac{(214)^2}{32}}{32} = 6,15$$

$$S_2 = \frac{1232 - \frac{(182)^2}{32}}{32} = 6,15$$

$$S_3 = \frac{1055 - \frac{(165)^2}{32}}{32} = 11,91$$

$$S_4 = \frac{1427 - \frac{(199)^2}{32}}{32} = 5,92$$

$$S_5 = \frac{1451 - \frac{(203)^2}{32}}{32} = 5,10$$

- 2) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 \\ &= 6,15 + 6,15 + 11,91 + 5,92 + 5,10 \\ &= 35,23 \end{aligned}$$

- 3) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{30607 - \frac{(963)^2}{32}}{32} = 50,83$$

- 4) Masukkan nilai Alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{35.23}{50.83} \right)$$

$$= 0,38$$

Dengan menggunakan $dk = 32 - 2 = 30$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$

- 1) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.
- 2) jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut reliabel.

Harga $r_{hitung} = 0,38 > r_{tabel} = 0,361$, maka instrumen penelitian reliabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN K3

PERHITUNGAN INDEKS DAYA PEMBEDA

SOAL UJI COBA POSTTEST

Untuk Soal No. 1

$$N = 32$$

$$n = 27\% \times 32$$

$$= 27\% \times 32$$

$$= 8,64 \approx 9$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	$(x_t)^2$	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	$(x_r)^2$
1	10	2,33	5,43	2	-2	4
2	10	2,33	5,43	2	-2	4
3	7	-0,67	0,45	7	3	9
4	7	-0,67	0,45	5	1	1
5	7	-0,67	0,45	2	-2	4
6	7	-0,67	0,45	7	3	9
7	7	-0,67	0,45	2	-2	4
8	7	-0,67	0,45	2	-2	4
9	7	-0,67	0,45	7	3	9
$\sum 69$ $\bar{X} = 7,67$			14	$\sum 36$ $\bar{X} = 4$		48

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{69}{9} = 7,67$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{36}{9} = 4$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{7,67 - 4}{\sqrt{\frac{14 + 48}{9 \times 8}}} = 3,95$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p \text{ tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p \text{ tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

Untuk Soal No. 2

$$N = 32$$

$$n = 27\% \times N$$

$$= 27\% \times 32$$

$$= 8,64 \approx 9$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	$(x_t)^2$	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	$(x_r)^2$
1	10	2,33	5,43	7	3	9
2	7	-0,67	0,45	2	-2	4
3	7	-0,67	0,45	7	3	9
4	7	-0,67	0,45	5	1	1
5	7	-0,67	0,45	2	-2	4
6	7	-0,67	0,45	2	-2	4
7	7	-0,67	0,45	7	3	9
8	7	-0,67	0,45	2	-2	4
9	7	-0,67	0,45	2	-2	4
$\sum 66$			9,02	$\sum 36$		48
$\bar{X} = 7,33$				$\bar{X} = 4$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{66}{9} = 7,33$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{36}{9} = 4$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{7,33 - 4}{\sqrt{\frac{9,02 + 48}{9 \times 8}}} = 3,74$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p\text{tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p\text{tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk Soal No. 3

$$N = 32$$

$$n = 27\% \times N$$

$$= 27\% \times 32$$

$$= 8,64 \approx 9$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	$(x_t)^2$	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	$(x_r)^2$
1	10	2,33	5,43	2	-2	4
2	7	-0,67	0,45	7	3	9
3	10	2,33	5,43	2	-2	4
4	7	-0,67	0,45	5	1	1
5	7	-0,67	0,45	5	1	1
6	7	-0,67	0,45	2	-2	4
7	7	-0,67	0,45	2	-2	4
8	2	-5,67	32,1	5	1	1
9	7	-0,67	0,45	2	-2	4
$\sum 64$			45,7	$\sum 32$		32
$\bar{X} = 7,11$				$\bar{X} = 3,56$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{64}{9} = 7,11$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{32}{9} = 3,56$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{7,11 - 3,56}{\sqrt{\frac{45,7 + 32}{9 \times 8}}} = 3,41$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p\text{tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p\text{tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Untuk Soal No. 4

$$N = 32$$

$$\begin{aligned} n &= 27\% \times N \\ &= 27\% \times 32 \\ &= 8,64 \approx 9 \end{aligned}$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	$(x_t)^2$	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	$(x_r)^2$
1	7	-0,67	0,45	7	3	9
2	7	-0,67	0,45	7	3	9
3	5	-2,67	7,13	5	1	1
4	10	2,33	5,43	4	0	0
5	10	2,33	5,43	7	3	9
6	10	2,33	5,43	7	3	9
7	10	2,33	5,43	5	1	1
8	10	2,33	5,43	2	-2	4
9	7	-0,67	0,45	2	-2	4
$\sum 76$			35,6	$\sum 46$		46
$\bar{X} = 8,44$				$\bar{X} = 5,11$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{76}{9} = 8,44$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{46}{9} = 5,11$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{8,44 - 5,11}{\sqrt{\frac{35,6 + 46}{9 \times 8}}} = 3,14$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p\text{tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p\text{tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk Soal No. 5

$$N = 32$$

$$n = 27\% \times N$$

$$= 27\% \times 32$$

$$= 8,64 \approx 9$$

NO	Skor soal kelompok tinggi	$x - M_t$ (x_t)	$(x_t)^2$	Skor soal kelompok rendah	$x - M_r$ (x_r)	$(x_r)^2$
1	7	-0,67	0,45	7	3	9
2	10	2,33	5,43	7	3	9
3	10	2,33	5,43	4	0	0
4	7	-0,67	0,45	4	0	0
5	7	-0,67	0,45	7	3	9
6	7	-0,67	0,45	4	0	0
7	7	-0,67	0,45	5	1	1
8	10	2,33	5,43	5	1	1
9	7	-0,67	0,45	2	-2	4
$\sum 72$			19	45		33
$\bar{X} = 8$				$\bar{X} = 5$		

$$M_t = \frac{D_t}{n} = \frac{72}{9} = 8$$

$$M_r = \frac{D_r}{n} = \frac{45}{9} = 5$$

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1) = (9 - 1) + (9 - 1) = 16$$

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 + \sum x_r^2}{n(n-1)}}} = \frac{8-5}{\sqrt{\frac{19+33}{9 \times 8}}} = 3,53$$

Pada $df = 16$ diperoleh $I_{p \text{ tabel}} = 0,497$, karena I_p hitung lebih besar dari $I_{p \text{ tabel}}$ maka soal tersebut signifikan.

Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Nomor Soal	I_p hitung	I_p tabel	Keterangan
1	3,95	0,497	Signifikan
2	3,74	0,497	Signifikan
3	3,41	0,497	Signifikan
4	3,14	0,497	Signifikan
5	3,53	0,497	Signifikan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN K4

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN
UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{214}{32} = 6,69$$

$$\bar{X}_2 = \frac{182}{32} = 5,69$$

$$\bar{X}_3 = \frac{165}{32} = 5,16$$

$$\bar{X}_4 = \frac{199}{32} = 6,22$$

$$\bar{X}_5 = \frac{203}{32} = 6,34$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

$$TK_1 = \frac{6,69}{10} = 0,67$$

$$TK_2 = \frac{5,59}{10} = 0,56$$

$$TK_3 = \frac{5,16}{10} = 0,52$$

$$TK_4 = \frac{6,22}{10} = 0,62$$

$$TK_5 = \frac{6,34}{10} = 0,63$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada berikut.

Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Sehingga diperoleh hasil:

Nomor Soal	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,67	Sedang
2	0,56	Sedang
3	0,52	Sedang
4	0,62	Sedang
5	0,63	Sedang

LAMPIRAN L1

UJI NORMALITAS KELAS VII. 1

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 84$

Nilai terkecil = $X_{min} = 32$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min})$
 = $(84 - 32)$
 = 52

3. Mencari banyak kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 36$

$BK = 1 + 3,3 (1,556)$

$BK = 1 + 5,135$

$BK = 6,135 \approx 6$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{52}{6} = 8,7 \approx 9$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.1

No.	Kelas Interval	f	X_i	X'	X'^2	$f \cdot X'$	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1.	32-40	6	36	3	9	18	54	216
2.	41-49	6	45	2	4	12	24	270
3.	50-58	5	54	1	1	5	5	270
4.	59-67	10	63	0	0	0	0	630
5.	68-76	5	72	-1	1	-5	5	360
6.	77-85	4	81	-2	4	-8	16	324
JUMLAH		36	351			22	104	2070

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2070}{36} = 57,5$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= 9 \sqrt{\frac{104}{36} - \left(\frac{22}{36}\right)^2} \\
 &= 9\sqrt{2,5168} \\
 &= 9 \times 1,586 \\
 &= 14,28
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 31,5 ; 40,5 ; 49,5 ; 58,5 ; 67,5 ; 76,5 ; dan 85,5
- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{31,5-57,5}{14,28} = -1,82$$

$$Z_2 = \frac{40,5-57,5}{14,28} = -1,19$$

$$Z_3 = \frac{49,5-57,5}{14,28} = -0,56$$

$$Z_4 = \frac{58,5-57,5}{14,28} = 0,07$$

$$Z_5 = \frac{67,5-57,5}{14,28} = 0,80$$

$$Z_6 = \frac{76,5-57,5}{14,28} = 1,33$$

$$Z_7 = \frac{85,5-57,5}{14,28} = 1,96$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,82	0,4656
-1,19	0,3830
-0,56	0,2123
0,07	0,0279
0,80	0,2881
1,33	0,4082
1,96	0,4750

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4656 - 0,3830| &= 0,0826 & 0,0826 \times 36 &= 2,9736 \\
 |0,3830 - 0,2123| &= 0,1707 & 0,1707 \times 36 &= 6,1452 \\
 |0,2123 - 0,0279| &= 0,1844 & 0,1844 \times 36 &= 6,6384 \\
 |0,0279 + 0,2881| &= 0,3160 & 0,3160 \times 36 &= 11,3760 \\
 |0,2881 - 0,4082| &= 0,1201 & 0,1201 \times 36 &= 4,3236 \\
 |0,4082 - 0,4750| &= 0,0542 & 0,0542 \times 36 &= 1,9512
 \end{aligned}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z - Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
31,5	-1,82	0,4656	0,0826	6	2,9736	3,0264	9,1591	1,5265
40,5	-1,19	0,3830	0,1707	6	6,1452	-0,1452	0,0211	0,0035
49,5	-0,56	0,2123	0,1844	5	6,6384	-1,6384	2,6844	0,5369
58,5	0,07	0,0279	0,3160	10	11,3760	-1,376	1,8934	0,1893
67,5	0,80	0,2881	0,1201	5	4,3236	0,6764	0,4575	0,0915
76,5	1,33	0,4082	0,0542	4	1,9512	2,0488	4,1976	1,0494
85,5	1,96	0,4750						
Jumlah			-	36	-	-	-	3,3971

- a. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \frac{(6-2,9736)^2}{2,9736} + \frac{(6-6,1452)^2}{6,1452} + \frac{(5-6,6384)^2}{6,6384} + \frac{(10-11,3760)^2}{11,3760} + \\
 &\quad \frac{(5-4,3236)^2}{4,3236} + \frac{(4-1,9512)^2}{1,9512}
 \end{aligned}$$

$$= 1,5265 + 0,0035 + 0,5369 + 0,1893 + 0,0915 + 1,0494$$

$$= 3,3971$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $6,1713 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN L2

UJI NORMALITAS KELAS VII. 4

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 83$

Nilai terkecil = $X_{min} = 30$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min})$
 = $(83 - 30)$
 = 53

3. Mencari banyak kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 36$

$BK = 1 + 3,3 (1,556)$

$BK = 1 + 5,135$

$BK = 6,135 \approx 6$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{53}{6} = 8,8 \approx 9$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.4

No.	Kelas Interval	f	X_i	X'	X'^2	$f \cdot X'$	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1.	30-38	7	34	3	9	21	63	238
2.	39-47	6	43	2	4	12	24	258
3.	48-56	5	52	1	1	5	5	260
4.	57-65	10	61	0	0	0	0	610
5.	66-74	5	70	-1	1	-5	5	350
6.	75-83	3	79	-2	4	-6	12	237
JUMLAH		36	351			30	109	1953

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1953}{36} = 54,25$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= 9 \sqrt{\frac{109}{36} - \left(\frac{30}{36}\right)^2} \\
 &= 9\sqrt{2,3411} \\
 &= 9 \times 1,5006 \\
 &= 13,7706
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 29,5 ; 38,5 ; 47,5 ; 56,5 ; 65,5 ; 74,5 ; dan 83,5
- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{29,5 - 54,25}{13,77} = -1,79$$

$$Z_2 = \frac{38,5 - 54,25}{13,77} = -1,14$$

$$Z_3 = \frac{47,5 - 54,25}{13,77} = -0,49$$

$$Z_4 = \frac{56,5 - 54,25}{13,77} = 0,16$$

$$Z_5 = \frac{65,5 - 54,25}{13,77} = 0,82$$

$$Z_6 = \frac{74,5 - 54,25}{13,77} = 1,47$$

$$Z_7 = \frac{83,5 - 54,25}{13,77} = 2,12$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,79	0,4635
-1,14	0,3729
-0,49	0,1879
0,16	0,0636
0,82	0,2939
1,47	0,4292
2,12	0,4830

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4635 - 0,3729| &= 0,0906 & 0,0906 \times 36 &= 3,2616 \\
 |0,3729 - 0,1879| &= 0,1850 & 0,1850 \times 36 &= 6,6600 \\
 |0,1879 - 0,0636| &= 0,1243 & 0,0871 \times 36 &= 3,1356 \\
 |0,0636 + 0,2939| &= 0,3575 & 0,3575 \times 36 &= 12,8700 \\
 |0,2939 - 0,4292| &= 0,1353 & 0,1353 \times 36 &= 4,7355 \\
 |0,4292 - 0,4830| &= 0,0538 & 0,0538 \times 36 &= 1,9368
 \end{aligned}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z -Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
29,5	-1,79	0,4635	0,0906	7	3,2616	3,7384	13,9756	4,2849
38,5	-1,14	0,3729	0,1850	6	6,6600	-0,66	0,4356	0,0654
47,5	-0,49	0,1879	0,1243	5	3,1356	1,8644	3,47599	1,1086
56,5	0,16	0,0636	0,3575	10	12,8700	-2,87	8,2369	0,64
65,5	0,82	0,2939	0,1353	5	4,7355	0,2645	0,06996	0,0148
74,5	1,47	0,4292	0,0538	3	1,9368	1,0632	1,13039	0,5836
83,5	2,12	0,4830						
Jumlah			-	36	-	-	-	6,6973

- a. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \frac{(7-3,2616)^2}{3,2616} + \frac{(6-6,6600)^2}{6,6600} + \frac{(5-3,1356)^2}{3,1356} + \frac{(10-12,8700)^2}{12,8700} + \\ &\quad \frac{(5-4,7355)^2}{4,7355} + \frac{(3-1,9368)^2}{1,9368} \\ &= 4,2849 + 0,0654 + 1,1086 + 0,64 + 0,0148 + 0,5836 \\ &= 6,6973\end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $6,6973 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN L3

UJI HOMOGENITAS NILAI KAM

NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	84	1	K-01	83
2	E-02	84	2	K-02	83
3	E-03	80	3	K-03	80
4	E-04	80	4	K-04	74
5	E-05	76	5	K-05	72
6	E-06	76	6	K-06	70
7	E-07	72	7	K-07	70
8	E-08	70	8	K-08	66
9	E-09	68	9	K-09	64
10	E-10	66	10	K-10	64
11	E-11	64	11	K-11	60
12	E-12	64	12	K-12	60
13	E-13	64	13	K-13	60
14	E-14	62	14	K-14	60
15	E-15	62	15	K-15	60
16	E-16	60	16	K-16	58
17	E-17	60	17	K-17	58
18	E-18	60	18	K-18	58
19	E-19	60	19	K-19	54
20	E-20	56	20	K-20	52
21	E-21	54	21	K-21	52
22	E-22	52	22	K-22	50
23	E-23	52	23	K-23	48
24	E-24	50	24	K-24	44
25	E-25	48	25	K-25	44
26	E-26	46	26	K-26	44
27	E-27	46	27	K-27	42
28	E-28	46	28	K-28	42
29	E-29	46	29	K-29	40
30	E-30	44	30	K-30	38
31	E-31	40	31	K-31	32
32	E-32	40	32	K-32	32
33	E-33	36	33	K-33	30
34	E-34	32	34	K-34	30
35	E-35	32	35	K-35	30
36	E-36	32	36	K-36	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISIS HOMOGENITAS KELAS

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_X = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_X)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KAM SISWA KELAS EKSPERIMEN

No.	X	f	X ²	f X	fX ²
1.	32	3	1024	96	3072
2.	36	1	1296	36	1296
3.	40	2	1600	80	3200
4.	44	1	1936	44	1936
5.	46	4	2116	184	8464
6.	48	1	2304	48	2304
7.	50	1	2500	50	2500
8.	52	2	2704	104	5408
9.	54	1	2916	54	2916
10.	56	1	3136	56	3136
11.	60	4	3600	240	14400
12.	62	2	3844	124	7688
13.	64	3	4096	192	12288
14.	66	1	4356	66	4356
15.	68	1	4624	68	4624
16.	70	1	4900	70	4900
17.	72	1	5184	72	5184
18.	76	2	5776	152	11552
19.	80	2	6400	160	12800
20.	84	2	7056	168	14112
JUMLAH		36	71368	2064	126136

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mean variabel X adalah:

$$M_X = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2064}{36} = 57,33$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned} SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{126136}{36} - \left(\frac{2064}{36}\right)^2} \\ &= \sqrt{3503,7778 - 3287,1111} \\ &= 14,89 \end{aligned}$$

$$SD_X = 14,89$$

Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (14,89)^2 = 221,7121$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KAM
SISWA KELAS KONTROL**

No.	Y	f	Y ²	fY	fY ²
1.	30	4	900	120	3600
2.	32	2	1024	64	2048
3.	38	1	1444	38	1444
4.	40	1	1600	40	1600
5.	42	2	1764	84	3528
6.	44	3	1936	132	5808
7.	48	1	2304	48	2304
8.	50	1	2500	50	2500
9.	52	2	2704	104	5408
10.	54	1	2916	54	2916
11.	58	3	3364	174	10092
12.	60	5	3600	300	18000
13.	64	2	4096	128	8192
14.	66	1	4356	66	4356
15.	70	2	4900	140	9800
16.	72	1	5184	72	5184
17.	74	1	5476	74	5476
18.	80	1	6400	80	6400
19.	83	2	6889	166	13778
Jumlah		36	63357	1934	112434

Mean variabel Y adalah

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{1934}{36} = 53,7222$$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{112434}{36} - \left(\frac{1934}{36}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3123,1667 - 2886,0772} \\
 &= 15,3977
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD_Y = 15,3977$$

Varians kelas Kontrol

$$S^2 = (15,3977)^2 = 237,0891$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Tabel Nilai varians

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	221,7121	237,0891
N	36	36

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{237,0891}{221,7121} = 1,0694$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n - 1$ (untuk varians terkecil)

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 36 - 1 = 35$. Dan

variens terkecil adalah kelas eksperimen, maka $dk_{penyebut} = n - 1 = 36 - 1 = 35$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada taraf signifikan (α) = 0,05, diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,80$. Karena $F_{\text{hitung}} = 1,0694$ dan $F_{\text{tabel}} = 1,80$, maka $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ atau $1,0694 \leq 1,80$. Sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah homogen.



LAMPIRAN L4

PEMBAGIAN KELOMPOK BERDASARKAN NILAI KAM

Untuk menentukan kelompok tinggi, sedang dan rendah dilakukan dengan cara:

1. Menjumlahkan semua nilai pengetahuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

NO	KODE	NILAI	NO	KODE
1	E-01	84	K-01	83
2	E-02	84	K-02	83
3	E-03	80	K-03	80
4	E-04	80	K-04	74
5	E-05	76	K-05	72
6	E-06	76	K-06	70
7	E-07	72	K-07	70
8	E-08	70	K-08	66
9	E-09	68	K-09	64
10	E-10	66	K-10	64
11	E-11	64	K-11	60
12	E-12	64	K-12	60
13	E-13	64	K-13	60
14	E-14	62	K-14	60
15	E-15	62	K-15	60
16	E-16	60	K-16	58
17	E-17	60	K-17	58
18	E-18	60	K-18	58
19	E-19	60	K-19	54
20	E-20	56	K-20	52
21	E-21	54	K-21	52
22	E-22	52	K-22	50
23	E-23	52	K-23	48
24	E-24	50	K-24	44
25	E-25	48	K-25	44
26	E-26	46	K-26	44
27	E-27	46	K-27	42
28	E-28	46	K-28	42
29	E-29	46	K-29	40
30	E-30	44	K-30	38
31	E-31	40	K-31	32
32	E-32	40	K-32	32
33	E-33	36	K-33	30
34	E-34	32	K-34	30
35	E-35	32	K-35	30
36	E-36	32	K-36	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menentukan rata-rata (\bar{x}) semua nilai di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N} = \frac{3998}{72} = 55,5278$$

3. Menentukan Standar Deviasi (SD) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**DISTRIBUSI FREKUENSI GABUNGAN NILAI KAM
SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

No	X	f	X ²	f X	f X ²
1	30	4	900	120	3600
2	32	5	1024	160	5120
3	36	1	1296	36	1296
4	38	1	1444	38	1444
5	40	3	1600	120	4800
6	42	2	1764	84	3528
7	44	4	1936	176	7744
8	46	4	2116	184	8464
9	48	2	2304	96	4608
10	50	2	2500	100	5000
11	52	4	2704	208	10816
12	54	2	2916	108	5832
13	56	1	3136	56	3136
14	58	3	3364	174	10092
15	60	9	3600	540	32400
16	62	2	3844	124	7688
17	64	5	4096	320	20480
18	66	2	4356	132	8712
19	68	1	4624	68	4624
20	70	3	4900	210	14700
21	72	2	5184	144	10368
22	74	1	5476	74	5476
23	76	2	5776	152	11552
24	80	3	6400	240	19200
26	83	2	6889	166	13778
27	84	2	7056	168	14112
Jumlah		72	91205	3998	238570

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Standar Deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{238570}{72} - \left(\frac{3998}{72}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3313,4722 - 3083,3341} \\
 &= 15,1703 \\
 SD &= 15,1703
 \end{aligned}$$

4. Mengelompokkan pengetahuan awal matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan tabel kriteria pengelompokan pengetahuan awal berikut.

Kriteria Pengelompokan Pengetahuan Awal	Keterangan
$x \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < x < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

- a. Tabel pengelompokan kelas eksperimen dan kontrol

Kriteria Pengelompokan Pengetahuan Awal	Keterangan
$x \geq (55,53 + 15,17)$ $x \geq 70,7$	Tinggi
$(55,53 - 15,17) < x < (55,53 + 15,17)$ $(40,36) < x < (70,7)$	Sedang
$x \leq (54,18 - 14,83)$ $x \leq (40,36)$	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PEMBAGIAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

KAM	Siswa	K.Eksperimen	Siswa	K.Kontrol
Tinggi	E-01	84	K-01	83
	E-02	84	K-02	83
	E-03	80	K-03	80
	E-04	80	K-04	74
	E-05	76	K-05	72
	E-06	76		
	E-07	72		
Sedang	E-08	70	K-06	70
	E-09	68	K-07	70
	E-10	66	K-08	66
	E-11	64	K-09	64
	E-12	64	K-10	64
	E-13	64	K-11	60
	E-14	62	K-12	60
	E-15	62	K-13	60
	E-16	60	K-14	60
	E-17	60	K-15	60
	E-18	60	K-16	58
	E-19	60	K-17	58
	E-20	56	K-18	58
	E-21	54	K-19	54
	E-22	52	K-20	52
	E-23	52	K-21	52
	E-24	50	K-22	50
	E-25	48	K-23	48
	E-26	46	K-24	44
	E-27	46	K-25	44
	E-28	46	K-26	44
	E-29	46	K-27	42
	E-30	44	K-28	42
			K-29	40
Rendah	E-31	40	K-30	38
	E-32	40	K-31	32
	E-33	36	K-32	32
	E-34	32	K-33	30
	E-35	32	K-34	30
	E-36	32	K-35	30
			K-36	30

LAMPIRAN L5

UJI -T SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Buat tabel distribusi frekuensi nilai pengetahuan awal siswa.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EXPERIMEN

No.	X	f	X^2	f X	fX^2
1.	32	3	1024	96	3072
2.	36	1	1296	36	1296
3.	40	2	1600	80	3200
4.	44	1	1936	44	1936
5.	46	4	2116	184	8464
6.	48	1	2304	48	2304
7.	50	1	2500	50	2500
8.	52	2	2704	104	5408
9.	54	1	2916	54	2916
10.	56	1	3136	56	3136
11.	60	4	3600	240	14400
12.	62	2	3844	124	7688
13.	64	3	4096	192	12288
14.	66	1	4356	66	4356
15.	68	1	4624	68	4624
16.	70	1	4900	70	4900
17.	72	1	5184	72	5184
18.	76	2	5776	152	11552
19.	80	2	6400	160	12800
20.	84	2	7056	168	14112
JUMLAH		36	71368	2064	126136

Mean variabel X adalah:

$$M_X = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2064}{36} = 57,33$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{126136}{36} - \left(\frac{2064}{36}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3503,7778 - 3287,1111} \\
 &= 14,89 \\
 SD_x &= 14,89
 \end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KAM
SISWA KELAS KONTROL**

No.	Y	f	Y ²	fY	fY ²
1.	30	4	900	120	3600
2.	32	2	1024	64	2048
3.	38	1	1444	38	1444
4.	40	1	1600	40	1600
5.	42	2	1764	84	3528
6.	44	3	1936	132	5808
7.	48	1	2304	48	2304
8.	50	1	2500	50	2500
9.	52	2	2704	104	5408
10.	54	1	2916	54	2916
11.	58	3	3364	174	10092
12.	60	5	3600	300	18000
13.	64	2	4096	128	8192
14.	66	1	4356	66	4356
15.	70	2	4900	140	9800
16.	72	1	5184	72	5184
17.	74	1	5476	74	5476
18.	80	1	6400	80	6400
19.	83	2	6889	166	13778
Jumlah		36	63357	1934	112434

Mean variabel Y adalah

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{1934}{36} = 53,7222$$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{112434}{36} - \left(\frac{1934}{36}\right)^2} \\ &= \sqrt{3123,1667 - 2886,0772} \\ &= 15,3977 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 15,3977$$

- Menentukan nilai perbedaan skor pengetahuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test - t dengan rumus sebagai berikut :

Menghitung harga t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{57,33 - 53,7222}{\sqrt{\left(\frac{14,89}{\sqrt{36-1}}\right)^2 + \left(\frac{15,397}{\sqrt{36-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,933}{\sqrt{6,3348 + 6,7735}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,933}{\sqrt{13,1083}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,933}{3,6205}$$

$$t_{hitung} = 1,0863$$

- Interpretasi terhadap t_{hitung}

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Mencari dk

$$dk = N_x + N_y - 2 = 36 + 36 - 2 = 70$$

- b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan $dk = 70$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,00.

Dengan $dk = 70$ dengan taraf signifikan 1% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,65.

- c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{\text{hitung}} = 1,0863$ berarti besar t_{tabel} dibandingkan t_{hitung} baik pada taraf signifikan 5% dan taraf signifikan 1% adalah $1,0863 < 2,00$ dan $1,0863 < 2,65$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis.



LAMPIRAN M1

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN
SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 100$

Nilai terkecil = $X_{min} = 60$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min})$
= $(100 - 60)$
= 40

3. Mencari banyak kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 36$

$BK = 1 + 3,3 (1,556)$

$BK = 1 + 5,135$

$BK = 6,135 \approx 6$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{40}{6} = 6,67 \approx 7$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	X'	X'^2	$f \cdot X'$	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1.	60-66	4	63	3	9	12	36	252
2.	67-73	5	70	2	4	10	20	350
3.	74-80	5	77	1	1	5	5	385
4.	81-87	6	84	0	0	0	0	504
5.	88-94	8	91	-1	1	-8	8	728
6.	95-101	8	98	-2	4	-16	32	784
JUMLAH		36	483		19	3	101	3003

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{3003}{36} = 83,42$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= 7 \sqrt{\frac{101}{36} - \left(\frac{3}{36}\right)^2} \\
 &= 7 \sqrt{2,81 - 0,0069} \\
 &= 7 \times 2,8031 \\
 &= 19,62
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 59,5 ;66,5 ;73,5 ;80,5 ;87,5;94,5 ;dan 101,5

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{59,5-83,42}{19,62} = -1,22$$

$$Z_6 = \frac{94,5-83,42}{19,62} = 0,57$$

$$Z_2 = \frac{66,5-83,42}{19,62} = -0,86$$

$$Z_7 = \frac{101,5-83,42}{19,62} = 0,92$$

$$Z_3 = \frac{73,5-83,42}{19,62} = -0,51$$

$$Z_4 = \frac{80,5-83,42}{19,62} = -0,15$$

$$Z_5 = \frac{87,5-83,42}{19,62} = 0,21$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O–Z dari Tabel Kurva Normal
–1,22	0,3888
–0,86	0,3051
–0,51	0,1950
–0,15	0,0596
0,21	0,0832
0,57	0,2157
0,92	0,3212

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$|0,3888 - 0,3051| = 0,0837$$

$$0,0837 \times 36 = 3,0132$$

$$|0,3051 - 0,1950| = 0,1101$$

$$0,1101 \times 36 = 3,9636$$

$$|0,1950 - 0,0596| = 0,1354$$

$$0,1354 \times 36 = 4,8744$$

$$|0,0596 + 0,0832| = 0,1428$$

$$0,1428 \times 36 = 5,1408$$

$$|0,0832 - 0,2157| = 0,1325$$

$$0,1325 \times 36 = 4,77$$

$$|0,2157 - 0,3212| = 0,1055$$

$$0,1055 \times 36 = 3,798$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
59,5	-1,22	0,3888	0,0837	4	3,0132	0,9868	0,9738	0,3232
66,5	-0,86	0,3051	0,1101	5	3,9636	1,0344	1,07	0,27
73,5	-0,51	0,1950	0,1354	5	4,8744	0,1256	0,0158	0,0032
80,5	-0,15	0,0596	0,1428	6	5,1408	0,8592	0,7382	0,1436
87,5	0,21	0,0832	0,1325	8	4,77	3,23	10,433	2,1872
94,5	0,57	0,2157	0,1055	8	3,798	4,202	17,657	4,649
101,5	0,92	0,3212						
Jumlah			-	36	-	-	-	7,5761

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(4-3,0132)^2}{3,0132} + \frac{(5-3,9636)^2}{3,9636} + \frac{(5-4,8744)^2}{4,8744} + \frac{(6-5,1408)^2}{5,1408} +$$

$$\frac{(8-3,23)^2}{3,23} + \frac{(8-4,202)^2}{4,202}$$

$$= 0,3232 + 0,27 + 0,0032 + 0,1436 + 2,1872 + 4,649$$

$$= 7,5761$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $7,5761 < 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN M2

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 93$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 40$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min})$
 = $(93 - 40)$
 = 53

3. Mencari banyak kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 36$

$BK = 1 + 3,3 (1,556)$

$BK = 1 + 5,135$

$BK = 6,135 \approx 6$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{53}{6} = 8,83 \approx 9$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No.	Kelas Interval	f	X_i	X'	X'^2	$f \cdot X'$	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1.	40-48	8	44	3	9	24	72	352
2.	49-57	5	53	2	4	10	20	265
3.	58-66	4	62	1	1	4	4	248
4.	67-75	10	71	0	0	0	0	710
5.	76-84	6	80	-1	1	-6	6	480
6.	85-93	3	89	-2	4	-6	12	267
JUMLAH		36	399		19	26	114	2322

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2322}{36} = 64,5$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{9 \frac{114}{36} - \left(\frac{26}{36}\right)^2} \\
 &= 9\sqrt{3,17 - 0,52} \\
 &= 9 \times 1,63 \\
 &= 14,67
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 39,5 ; 48,5 ; 57,5 ; 66,5 ; 75,5 ; 84,5 ; dan 93,5.

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{39,5-64,5}{14,67} = -1,74$$

$$Z_2 = \frac{48,5-64,5}{14,67} = -1,09$$

$$Z_3 = \frac{57,5-64,5}{14,67} = -0,48$$

$$Z_4 = \frac{66,5-64,5}{14,67} = 0,14$$

$$Z_5 = \frac{75,5-64,5}{14,67} = 0,75$$

$$Z_6 = \frac{84,5-64,5}{14,67} = 1,36$$

$$Z_7 = \frac{93,5-64,5}{14,67} = 1,98$$

- a. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-1,74	0,4591
-1,09	0,3621
-0,48	0,1844
0,14	0,0557
0,75	0,2734
1,36	0,4131
1,98	0,4761

- b. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$|0,4591 - 0,3621| = 0,097$$

$$0,097 \times 36 = 3,492$$

$$|0,3621 - 0,1844| = 0,1777$$

$$0,1777 \times 36 = 6,3972$$

$$|0,1844 - 0,0557| = 0,1287$$

$$0,1287 \times 36 = 4,6332$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$|0,0557 + 0,2734| = 0,2177$$

$$0,2177 \times 36 = 7,8372$$

$$|0,2734 - 0,4131| = 0,1397$$

$$0,1397 \times 36 = 5,0292$$

$$|0,4131 - 0,4761| = 0,063$$

$$0,063 \times 36 = 2,268$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
39,5	-1,74	0,4591	0,097	8	3,492	4,508	20,3221	5,8196
48,5	-1,09	0,3621	0,1777	5	6,3972	-1,3972	1,95217	0,3052
57,5	-0,48	0,1844	0,1287	4	4,6332	-0,6332	0,40094	0,0865
66,5	0,14	0,0557	0,2177	10	7,8372	2,1628	4,6777	0,5969
75,5	0,75	0,2734	0,1397	6	5,0292	0,9708	0,94245	0,1874
84,5	1,36	0,4131	0,063	3	2,268	0,732	0,53582	0,2363
93,5	1,98	0,4761						
Jumlah			-	36	-	-	-	7,2318

- c. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(8-3,492)^2}{3,492} + \frac{(5-6,3972)^2}{6,3972} + \frac{(4-4,6332)^2}{4,6332} + \frac{(10-7,8372)^2}{7,8372} +$$

$$\frac{(6-5,0292)^2}{5,0292} + \frac{(3-2,268)^2}{2,268}$$

$$= 5,8196 + 0,3052 + 0,0865 + 0,5969 + 0,1874 + 0,2363$$

$$= 7,2318$$



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $7,2318 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN M3

UJI HOMOGENITAS NILAI TES AKHIR

NO	SISWA	NILAI	SISWA	NILAI
1	E-01	98	K-01	40
2	E-02	98	K-02	43
3	E-03	70	K-03	73
4	E-04	75	K-04	78
5	E-05	78	K-05	43
6	E-06	70	K-06	73
7	E-07	88	K-07	50
8	E-08	100	K-08	58
9	E-09	60	K-09	93
10	E-10	92	K-10	72
11	E-11	85	K-11	65
12	E-12	73	K-12	53
13	E-13	97	K-13	73
14	E-14	92	K-14	68
15	E-15	62	K-15	43
16	E-16	92	K-16	68
17	E-17	82	K-17	92
18	E-18	90	K-18	82
19	E-19	80	K-19	75
20	E-20	95	K-20	75
21	E-21	90	K-21	76
22	E-22	65	K-22	42
23	E-23	95	K-23	77
24	E-24	98	K-24	53
25	E-25	87	K-25	45
26	E-26	72	K-26	53
27	E-27	76	K-27	40
28	E-28	70	K-28	77
29	E-29	75	K-29	65
30	E-30	98	K-30	85
31	E-31	94	K-31	73
32	E-32	62	K-32	83
33	E-33	90	K-33	43
34	E-34	80	K-34	65
35	E-35	82	K-35	50
36	E-36	85	K-36	75
JUMLAH		2996		2319
Σ		83,22		64,42

ANALISIS HOMOGENITAS VARIANSI

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_X = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_X)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI TES AKHIR

SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	X ²	f X	fX ²
1	60	1	3600	60	3600
2	62	2	3844	124	7688
3	65	1	4225	65	4225
4	70	3	4900	210	14700
5	72	1	5184	72	5184
6	73	1	5329	73	5329
7	75	2	5625	150	11250
8	76	1	5776	76	5776
9	78	1	6084	78	6084
10	80	2	6400	160	12800
11	82	2	6724	164	13448
12	85	2	7225	170	14450
13	88	1	7744	88	7744
14	87	1	7569	87	7569
15	90	3	8100	270	24300
16	92	3	8464	276	25392
17	94	1	8836	94	8836
18	95	2	9025	190	18050
19	97	1	9409	97	9409
20	98	4	9604	392	38416
21	100	1	10000	100	10000
Jumlah	1719	36	143667	2996	254250

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2996}{36} = 83,22$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{254250}{36} - \left(\frac{2996}{36}\right)^2} \\ &= \sqrt{7062,5 - 6925,57} \\ &= \sqrt{136,93} \end{aligned}$$

$$SD_x = 11,70$$

Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (11,70)^2 = 136,93$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI TES AKHIR
SISWA KELAS KONTROL**

No	Y	f	Y ²	f Y	f Y ²
1	40	2	1600	80	3200
2	42	1	1764	42	1764
3	43	4	1849	172	7396
4	45	1	2025	45	2025
5	50	2	2500	100	5000
6	53	3	2809	159	8427
7	58	1	3364	58	3364
8	65	3	4225	195	12675
9	68	2	4624	136	9248
10	72	1	5184	72	5184
11	73	4	5329	292	21316
12	75	3	5625	225	16875
13	76	1	5776	76	5776
14	77	2	5929	154	11858
15	78	1	6084	78	6084
16	82	1	6724	82	6724
17	83	1	6889	83	6889
18	85	1	7225	85	7225
19	92	1	8464	92	8464
20	93	1	8649	93	8649
Jumlah	1350	36	96638	2319	158143

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2319}{36} = 64,42$$

Standar Deviasi variable Y adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{158143}{36} - \left(\frac{2319}{36}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{4392,86 - 4149,94}$$

$$= \sqrt{242,92}$$

$$SD_Y = 15,59$$

Varians kelas Kontrol

$$S^2 = (15,99)^2 = 242,92$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Tabel Nilai varians

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	136,93	242,92
N	36	36

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{242,92}{136,93} = 1,77$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n - 1$ (untuk varians terkecil)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{\text{pembilang}} = n - 1 = 36 - 1 = 35$ dan varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka $dk_{\text{penyebut}} = n - 1 = 36 - 1 = 35$. Pada taraf signifikan (α) = 0,05, diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,80$. Karena $F_{\text{hitung}} = 1,77$ dan $F_{\text{tabel}} = 1,80$ maka $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ atau $1,77 \leq 1,80$. Sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah homogen.



LAMPIRAN M4

UJI -T SETELAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_0 ditolak adalah $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai *posttest*

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EXPERIMEN

No	X	f	X^2	f X	fX^2
1	60	1	3600	60	3600
2	62	2	3844	124	7688
3	65	1	4225	65	4225
4	70	3	4900	210	14700
5	72	1	5184	72	5184
6	73	1	5329	73	5329
7	75	2	5625	150	11250
8	76	1	5776	76	5776
9	78	1	6084	78	6084
10	80	2	6400	80	6400
11	82	2	6724	82	6724
12	85	2	7225	85	7225
13	88	1	7744	88	7744
14	87	1	7569	87	7569
15	90	3	8100	270	24300
16	92	3	8464	276	25392
17	94	1	8836	94	8836
18	95	2	9025	190	18050
19	97	1	9409	97	9409
20	98	4	9604	392	38416
21	100	1	10000	100	10000
Jumlah	1719	36	143667	2996	254250

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2996}{36} = 83,22$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{254250}{36} - \left(\frac{2996}{36}\right)^2} \\ &= \sqrt{7062,5 - 6925,57} \\ &= \sqrt{136,93} \end{aligned}$$

$$SD_x = 11,70$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS KONTROL

No	Y	F	Y ²	f Y	f Y ²
1	40	2	1600	80	3200
2	42	1	1764	42	1764
3	43	4	1849	172	7396
4	45	1	2025	45	2025
5	50	2	2500	100	5000
6	53	3	2809	159	8427
7	58	1	3364	58	3364
8	65	3	4225	195	12675
9	68	2	4624	136	9248
10	72	1	5184	72	5184
11	73	4	5329	292	21316
12	75	3	5625	225	16875
13	76	1	5776	76	5776
14	77	2	5929	154	11858
15	78	1	6084	78	6084
16	82	1	6724	82	6724
17	83	1	6889	83	6889
18	85	1	7225	85	7225
19	92	1	8464	92	8464
20	93	1	8649	93	8649
Jumlah	1350	36	96638	2319	158143

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2319}{36} = 64,42$$

Standar Deviasi variable Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{158143}{36} - \left(\frac{2319}{36}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4392,86 - 4149,94} \\
 &= \sqrt{242,92}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD_Y = 15,59$$

3. Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test – t, dengan rumus sebagai berikut :

Menghitung harga t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{83,22 - 64,42}{\sqrt{\left(\frac{11,70}{\sqrt{36-1}}\right)^2 + \left(\frac{15,59}{\sqrt{36-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{17,80}{\sqrt{3,92 + 6,92}}$$

$$t_{hitung} = \frac{17,80}{\sqrt{10,84}}$$

$$t_{hitung} = \frac{17,80}{3,29}$$

$$t_{hitung} = 5,41$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = N_x + N_y - 2 = 36 + 36 - 2 = 70$$

- b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan $dk = 70$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,998.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan $dk = 70$ dengan taraf signifikan 1% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,655.

c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{\text{hitung}} = 5,41$ berarti besar t_{tabel} dibandingkan t_{hitung} baik pada taraf signifikan 5% dan taraf signifikan 1% adalah $5,41 > 2,00$ dan $5,41 > 2,65$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu antara siswa yang menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui strategi pembelajaran *the power of two* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN M5

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS
EKSPERIMEN BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL TINGGI**

No	Kode Siswa	Nilai
1	E-01	98
2	E-02	98
3	E-03	70
4	E-04	75
5	E-05	78
6	E-06	70
7	E-07	88
N		7
	$\sum X_i$	577

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS
KONTROL BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL TINGGI**

No	Kode Siswa	Nilai
1	K-01	40
2	K-02	43
3	K-03	73
4	K-04	78
5	K-05	43
N		5
	$\sum X_i$	277

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa Kelas Eksperimen
Berdasarkan Kemampuan Awal Sedang**

No	Kode Siswa	Nilai
1	E-08	100
2	E-09	60
3	E-10	92
4	E-11	85
5	E-12	73
6	E-13	97
7	E-14	92
8	E-15	62
9	E-16	92
10	E-17	82
11	E-18	90
12	E-19	80
13	E-20	95
14	E-21	90
15	E-22	65
16	E-23	95
17	E-24	98
18	E-25	87
19	E-26	72
20	E-27	76
21	E-28	70
22	E-29	75
23	E-30	98
N		23
$\sum X_i$		1926

**Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa Kelas Kontrol
Berdasarkan Kemampuan Awal Sedang**

No	Kode Siswa	Nilai
1	K-06	73
2	K-07	50
3	K-08	58
4	K-09	93
5	K-10	72
6	K-11	65
7	K-12	53
8	K-13	73
9	K-14	68
10	K-15	43
11	K-16	68
12	K-17	92
13	K-18	82
14	K-19	75
15	K-20	75
16	K-21	76
17	K-22	42
18	K-23	77
19	K-24	53
20	K-25	45
21	K-26	53
22	K-27	40
23	K-28	77
24	K-29	65
N		24
$\sum X_i$		1568

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Kemampuan Awal Rendah

No	Kode Siswa	Nilai
1	E-31	94
2	E-32	62
3	E-33	90
4	E-34	80
5	E-35	82
6	E-36	85
N		6
	$\sum X_i$	493

Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Kontrol Berdasarkan Pengetahuan Awal Rendah

No	Kode Siswa	Nilai
1	K-30	85
2	K-31	73
3	K-32	83
4	K-33	43
5	K-34	65
6	K-35	50
7	K-36	75
N		7
	$\sum X_i$	474

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Membuat Tabel Penolong

Statistik	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3	Total (T)
N	7	23	6	5	24	7	72
$\sum X_i$	577	1926	493	277	1568	474	5315
$\sum X_i^2$	48461	164660	41129	16711	107790	33642	412393
$\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}$	899.71	3378.44	620.83	1365.2	5347.3	1545.43	13156.91

2. Menentukan Jumlah Kuadrat:

$$JK_A = \sum_{i=1}^a \left(\frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$= \left(\frac{(577 + 1926)^2}{7 + 23} + \frac{(493 + 277)^2}{6 + 5} + \frac{(1568 + 474)^2}{24 + 7} - \frac{(5315)^2}{72} \right)$$

$$= 208833,63 + 53900 + 134508,52 - 392350,35$$

$$= 4891,8$$

$$JK_B = \sum_{i=1}^b \left(\frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$= \left(\frac{(577 + 277)^2}{7 + 5} + \frac{(1926 + 1568)^2}{23 + 24} + \frac{(493 + 474)^2}{6 + 7} - \frac{(5315)^2}{72} \right)$$

$$= 60776,3 + 259745,45 + 71929,92 - 392350,35$$

$$= 101,32$$

$$JK_{A \times B} = \sum_{i=1, j=1}^{a, b} \left(\frac{(\sum X_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} - JK_A - JK_B$$

$$= \left(\frac{(577)^2}{7} + \frac{(1926)^2}{23} + \frac{(493)^2}{6} + \frac{(277)^2}{5} + \frac{(1568)^2}{24} + \frac{(474)^2}{7} \right)$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{(5315)^2}{72} - 4891,8 - 101,32 \\
 & = (47561,29 + 161281,57 + 40508,17 + 15345,8 + 102442,7 \\
 & + 32096,57) - 392350,35 - 4891,8 - 101,32 \\
 & = 1892,63
 \end{aligned}$$

$$JK_D = \sum_{i=1}^k \left(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) = 13156,91$$

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} = 412393 - 392350,35 = 20042,65$$

3. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)

$$dk_A = k_A - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk_B = k_B - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk_D = n_T - (k_A \cdot k_B) = 72 - (2 \cdot 3) = 66$$

$$dk_T = n_T - 1 = 72 - 1 = 71$$

$$dk_{A \times B} = (k_A - 1)(k_B - 1) = (2 - 1) \cdot (3 - 1) = 2$$

4. Menentukan Rata-Rata Jumlah Kuadrat

$$RJK_A = \frac{JK_A}{dk_A} = \frac{4891,8}{1} = 4891,8$$

$$RJK_B = \frac{JK_B}{dk_B} = \frac{101,32}{2} = 50,66$$

$$RJK_{A \times B} = \frac{JK_{A \times B}}{dk_{A \times B}} = \frac{1892,63}{2} = 946,315$$

$$RJK_D = \frac{JK_D}{dk_D} = \frac{13156,91}{66} = 199,35$$

5. Menentukan F_{hitung}

$$F(A)_{hitung} = \frac{RJK_A}{RJK_D} = \frac{4891,8}{199,35} = 24,54$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F(B)_{hitung} = \frac{RJK_B}{RJK_D} = \frac{50,66}{199,35} = 0,25$$

$$F(A \times B)_{hitung} = \frac{RJK_{A \times B}}{RJK_D} = \frac{946,315}{199,35} = 4,75$$

6. Menentukan Nilai Kritis

$$F(A)_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_A, dk_D)} = F_{(0.05, 1, 66)} = 3,99$$

$$F(B)_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_B, dk_D)} = F_{(0.05, 2, 66)} = 3,14$$

$$F(A \times B)_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_{A \times B}, dk_D)} = F_{(0.05, 2, 66)} = 3,14$$

7. Tabel Anova

Sumber varians	JK	Dk	RJK	F hitung	F tabel
Antar A	4891,8	1	4891,8	24,54	3,99
Antar B	101,32	2	50,66	0,25	3,14
Interaksi A×B	1892,63	2	946,315	4,75	3,14
Dalam	13156,91	66	199,35		
Total	20042,65	71	-		

Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana $4,75 > 3,14$ maka H_0 ditolak yaitu terdapat interaksi faktor model pembelajaran dan faktor kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



RIWAYAT PENULIS

Yayuk Suryaningsih P, merupakan anak dari Bapak Amron Parsaulian dan Ibu Delima Yanti sebagai anak yang pertaa dari empat bersaudara. Lahir di Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat pada tanggal 23 Oktober 1995. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDN 005 Tualang, Kabupaten Siak (*lulus tahun 2010*), melanjutkan ke SMPN 2 Tualang, Kabupaten Siak (*lulus tahun 2012*) dan SMAN 1 Tualang, Kabupaten Siak (*lulus tahun 2014*), hingga akhirnya bisa menempuh masa kuliah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Berkat rahmat Allah *Subhanahuwata'ala* penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Strategi Pembelajaran *The Power of Two* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa SMP Pekanbaru” yang telah diujicobakan kepada siswa SMPN 32 Pekanbaru pada bulan April 2018.